

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
Comune di Casalgrande

INTERVENTO EDILIZIO UNITARIO - IEU

relativo al sub-ambito urbano a manutenzione urbanistica

assoggettato a IEU n. 4

Via E. Berlinguer angolo Via 1° Maggio

PROPRIETA' e RICHIEDENTE : IMMOBILIARE CASALGRANDE S.R.L.

PROGETTISTA ARCHITETTONICO: BRAGLIA geom. DAVIDE

DATA CATASTALI : Foglio n. 14 Mapp. 388 sub. 62 e 63
Mapp. 393

INDAGINE GEOLOGICA

Sassuolo, li 08/12/2025

Il tecnico

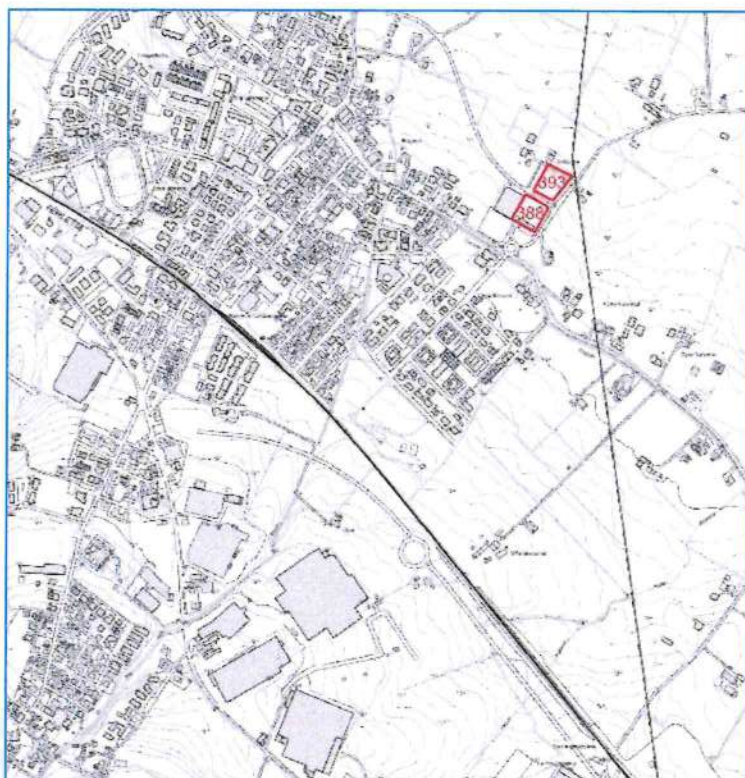


A handwritten signature in black ink is written over a blue circular professional stamp. The stamp contains the text: 'BRAGLIA D. DAVIDE', 'ALBO GEOMETRI', 'Prov. Modena', '1808', and 'd'iscriz.'. The word 'SASSUOLO' is written in a semi-circle at the bottom of the stamp.

- **Relazione Geologica:** indagini, caratterizzazione e modellazione geologica del sito (paragrafo C6.2.1);
- **Caratterizzazione ambientale** ("Terre e rocce da scavo", art. 186 del D.Lgs. 04/08).

Indagine stratigrafica-ambientale realizzata a Casalgrande (RE), in via 1° Maggio, angolo via Berlinguer, per due lotti di terreno, nell'ottica di una futura lottizzazione.

04.02.2025



Committente

IMMOBILIARE CASALGRANDE S.r.l.

Via Menotti, n.26
41049 Sassuolo (MO)

Dott. Geol. GEMELLI, Thomas

Viale Milano 21, Sassuolo (MO)
iscritto all'Albo dei geologi Em. Rom. al n° 1009
Cell. 349/5786691 – mail: thomas.gemelli@tiscali.it



Sommario

Premessa	3
Quadro geologico-stratigrafico del sito	3
Risultati dell'indagine stratigrafica locale.....	6
Prelievo campioni e analisi di laboratorio	13
Conclusioni	18
Allegati	21

Premessa

A Casalgrande (RE), in via 1° Maggio, angolo via Berlinguer, la ditta **IMMOBILIARE CASALGRANDE S.r.l.**, con sede a Sassuolo (MO), in via Menotti 26, richiede un'indagine stratigrafica – ambientale di due lotti di terreno, nell'ottica di una futura lottizzazione, interessati in passato da insediamenti ceramici pregressi, per cui, oltre ad un'indicazione stratigrafica di dettaglio, si necessita contemporaneamente un'indagine ambientale sulla natura del terreno dei lotti oggetto d'indagine, secondo quanto previsto dalla normativa sulle "Terre e Rocce da scavo", art. 186 del D.Lgs. 4/08.

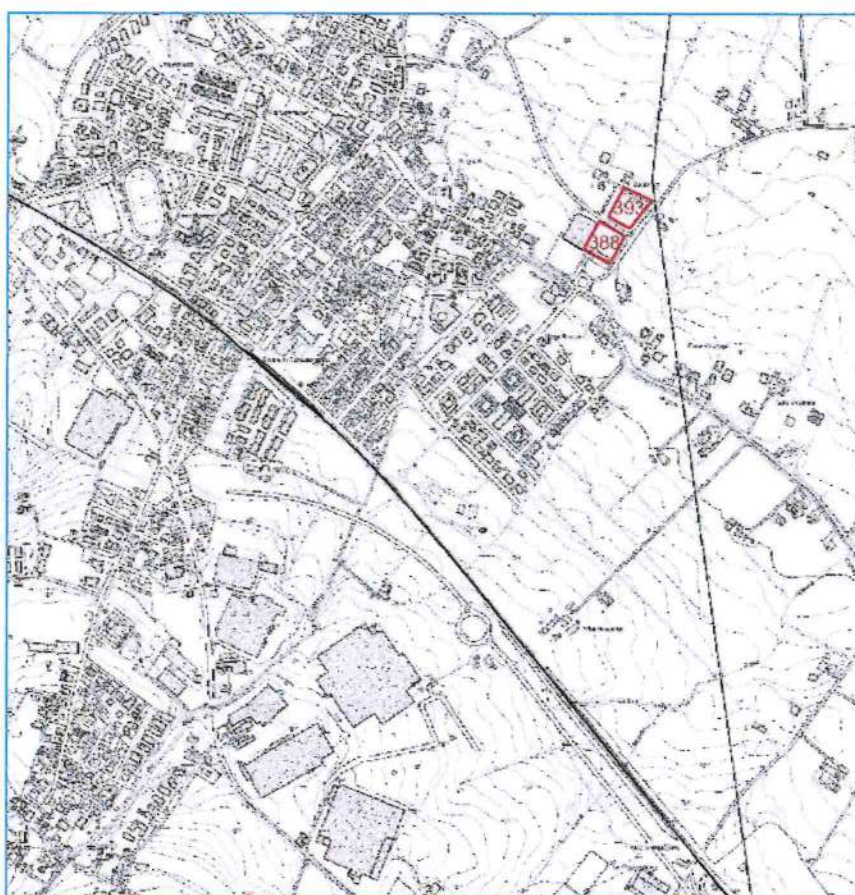


Fig. 1: estratto della Carta Tecnica Regionale (DBTR2013), con evidenziata l'area oggetto d'indagine.

Quadro geologico-stratigrafico del sito

L'inquadramento geologico-stratigrafico viene definito dalla successione stratigrafica rilevata nelle trincee esplorative effettuate in situ (6) per il presente studio, e da dati bibliografici in possesso dello scrivente posti nelle immediate vicinanze, per cui

si evince che l'area indagata è caratterizzata da terreni prettamente argillosi (substrato pliocenico posto a circa 135 m dal p.c., *fig. 5*) ricoperti localmente da spessori detritici alluvionali (F. Secchia), con intercalazioni limo-sabbiose di modesta entità (mai superiori a 20-40 cm), sempre confinate nella matrice argillosa predominante.

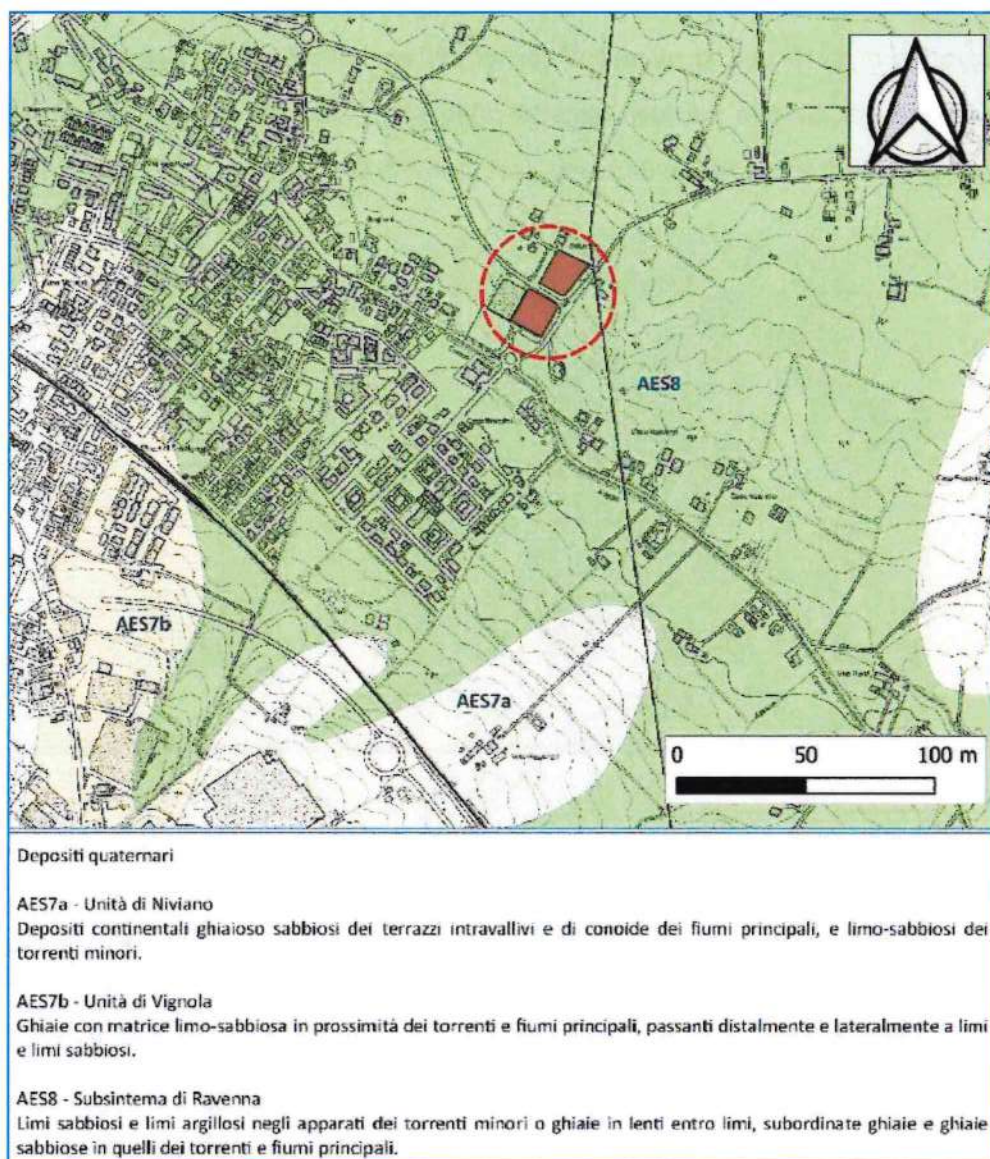


Fig. 2: estratto della carta geologica del margine appenninico della pianura padana, che evidenzia la natura alluvionale dei terreni oggetto d'indagine.

La carta geologico-stratigrafica riportata in *allegato* (di cui un estratto in *fig. 2*) conferma quanto sopra riportato, ossia terreni di origine alluvionale del Fiume Secchia a Est e dei corsi d'acqua secondari collocati a Sud e Sud-Ovest, confinanti a Nord-Ovest

con i depositi di pianura caratterizzati da orizzonti argillosi e limosi intercalati a orizzonti ghiaiosi di notevole spessore (**AES8 – Subsistema di Ravenna e AES8a – Unità di Modena**); quest'ultima è la situazione predominante del substrato in essere, difatti le stratigrafie di pozzi acquiferi posti al contorno evidenziano una fitta alternanza di orizzonti argillosi e ghiaiosi fino a oltre 100 metri di profondità (fig. 3 e 4).

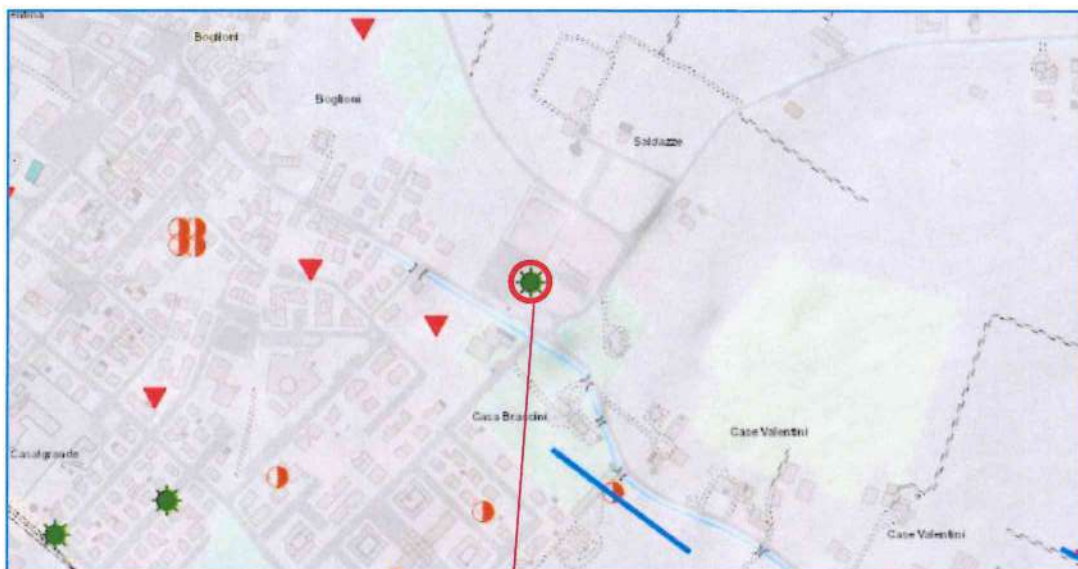


Fig. 3: ubicazione dei pozzi acquiferi di cui si conoscono le stratigrafie rispetto all'area oggetto d'indagine

6,3,1 CARATTERISTICHE DEL POZZO 219010 PG#3							
PROFONDITA' e metri	NATURA LITOLOGICA		colore	codice	UMIDITA' asciutto 1 umido 3 bagnato 5	ATTRAV. FALDA ACQUIF. SI-1 NO-0	FINESTR. (1)
	descrizione						
1,17,5	ARGILLA			1,1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,26,0	GHIAIA			4,4,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,56,0	ARGILLA			1,1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,62,0	GHIAIA			4,4,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
1,73,0	ARGILLA			1,1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,82,0	GHIAIA			4,4,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
1,101,0	ARGILLA			1,1,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,115,0	GHIAIA			4,4,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
1,135,0	GHIAIA E SABBIA			4,2,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 4: stratigrafia del pozzo in oggetto, collocato in aderenza al sito esaminato che mette in evidenza l'alternanza di orizzonti limo-argillosi e ghiaiosi.

Inoltre, si rinvenivano ancora forme morfologiche di superficie, quali dossi fluviali, argini naturali e ventagli di esondazione, legate all'azione diretta dei fiumi, come

le tracce dei ventagli, che contraddistinguono tutta la fascia pedemontana e di interpianura.

Lo spessore complessivo dei detriti, come premesso, dalla Carta Sismotettonica della RER (fig. 5), risulta maggiore di 100 m.

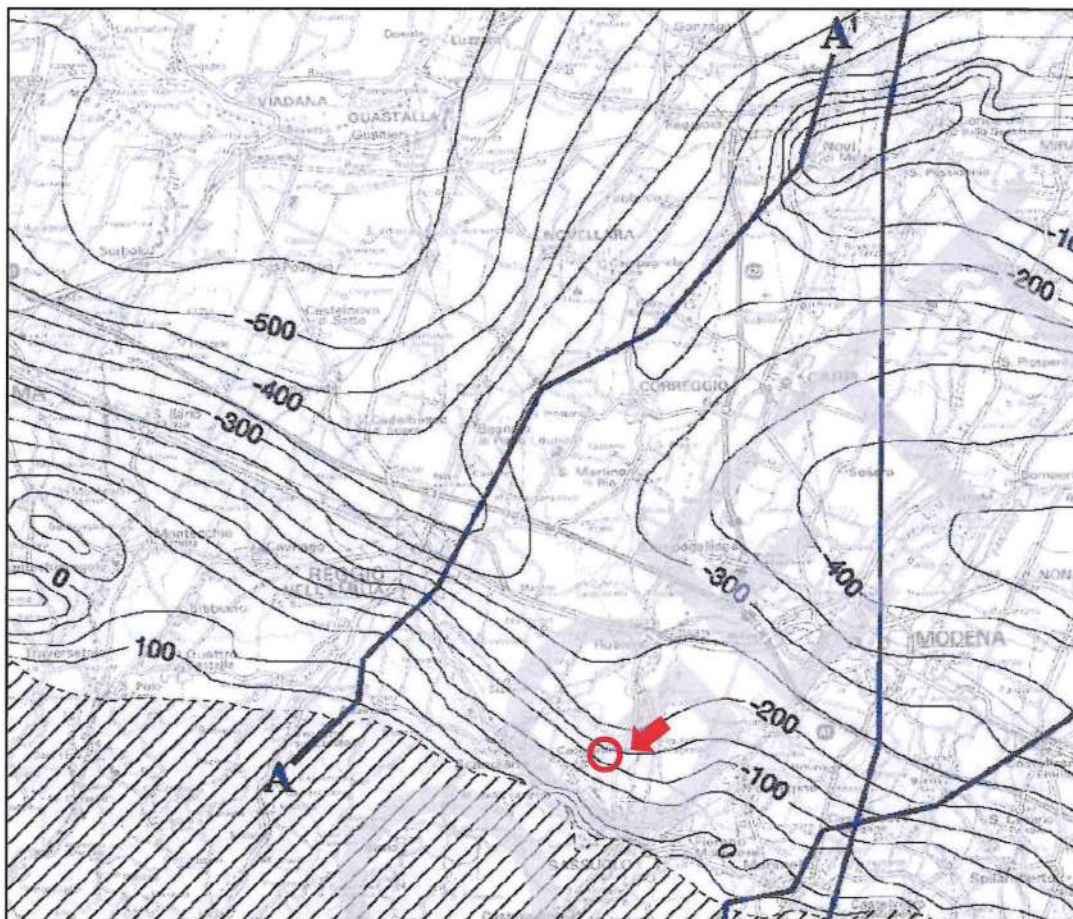


Fig. 5: estratto della carta inerente al limite basale dei sedimenti quaternari continentali della zona di Casalgrande, che attesta la profondità del bedrock sismico ad una profondità maggiore di 100 m dal p.c.

Risultati dell'indagine stratigrafica locale

La ricostruzione stratigrafica di superficie, ricavata dalla successione stratigrafica rilevata all'interno delle trincee esplorative (fig. 6 e 7), evidenzia la presenza di una coltre di riporto eterogenea nei saggi S1, S2, S3, S4 e S5 (foglio 14, comune di Casalgrande - mappale 393), più spessa rispetto a S6 (foglio 14, comune di Casalgrande - mappale 388) caratterizzato da una quota inferiore; l'analisi delle foto aeree pregresse (Geoportale Nazionale) suggerisce che la messa in posto di questo spessore di riporto,

avvenuta a seguito della demolizione di un edificio ceramico preesistente, tra gli anni 2000 – 2006.



Fig. 6: ubicazione delle trincee esplorative realizzate nell'ambito del presente studio, sovrapposte all'Ortofoto RER, volo 1976 - 78



Fig. 7: ubicazione delle trincee esplorative realizzate nell'ambito del presente studio, sovrapposte all'Ortofoto AGEA, 2020 (situazione attuale)

La matrice del terreno di riporto, è di tipi limo-argilloso, con inclusi ceramici (tutti "cotti") derivanti dalle demolizioni effettuate, miste a pietrisco di varia pezzatura,

soprattutto nelle trincee S1, S3 e S4 (quelle collocate in prossimità dell'area di sedime della ceramica, *fig. 6*), mentre in S2 e S4, la coltre detritica è sostanzialmente solo limo-argillosa fino al raggiungimento del substrato agricolo originale; di seguito (*fig. 8 e 9*) si riporta la successione stratigrafica dettagliata (schede descrittive dettagliate per ogni saggio sono riportate *in allegato*):

saggio n°		saggio n°		saggio n°	
S1 - C1		S2 - C2		S3 - C3	
{saggio} {campione}		{saggio} {campione}		{saggio} {campione}	
coord. geografiche sistema UTM 32		coord. geografiche sistema UTM 32		coord. geografiche sistema UTM 32	
long.	638647,61	long.	638674,02	long.	638648,57
lat.	4938700,46	lat.	4938687,37	lat.	4938675,18

stratigrafia (in cm)		stratigrafia (in cm)		stratigrafia (in cm)	
0 - 100	riporti fini in matrice franco-limoso con qualche cocci ceramico	0 - 230	terreno di riporto (fine) in matrice limo-argillosa	0 - 320	Riporti grossolani, in matrice limo-argillosa, con inclusi ceramici (frammenti di biscotto), pezzi di cemento e alcuni tondini di ferro
100 - 215	terreno di riporto fine in matrice limo-argillosa				
215 - 300	cocci ceramici (biscotto) in matrice limo-argillosa	230 - 310	terreno in posto (pedosuolo agricolo), tessitura franco limo-argillosa	320 - 340	terreno in posto (pedosuolo agricolo), tessitura franco limo-argillosa
300 - 315	terreno in posto (pedosuolo agricolo), tessitura franco limo-argillosa				

Fig. 8: stratigrafie di dettaglio relative alle trincee esplorative S1, S2 e S3

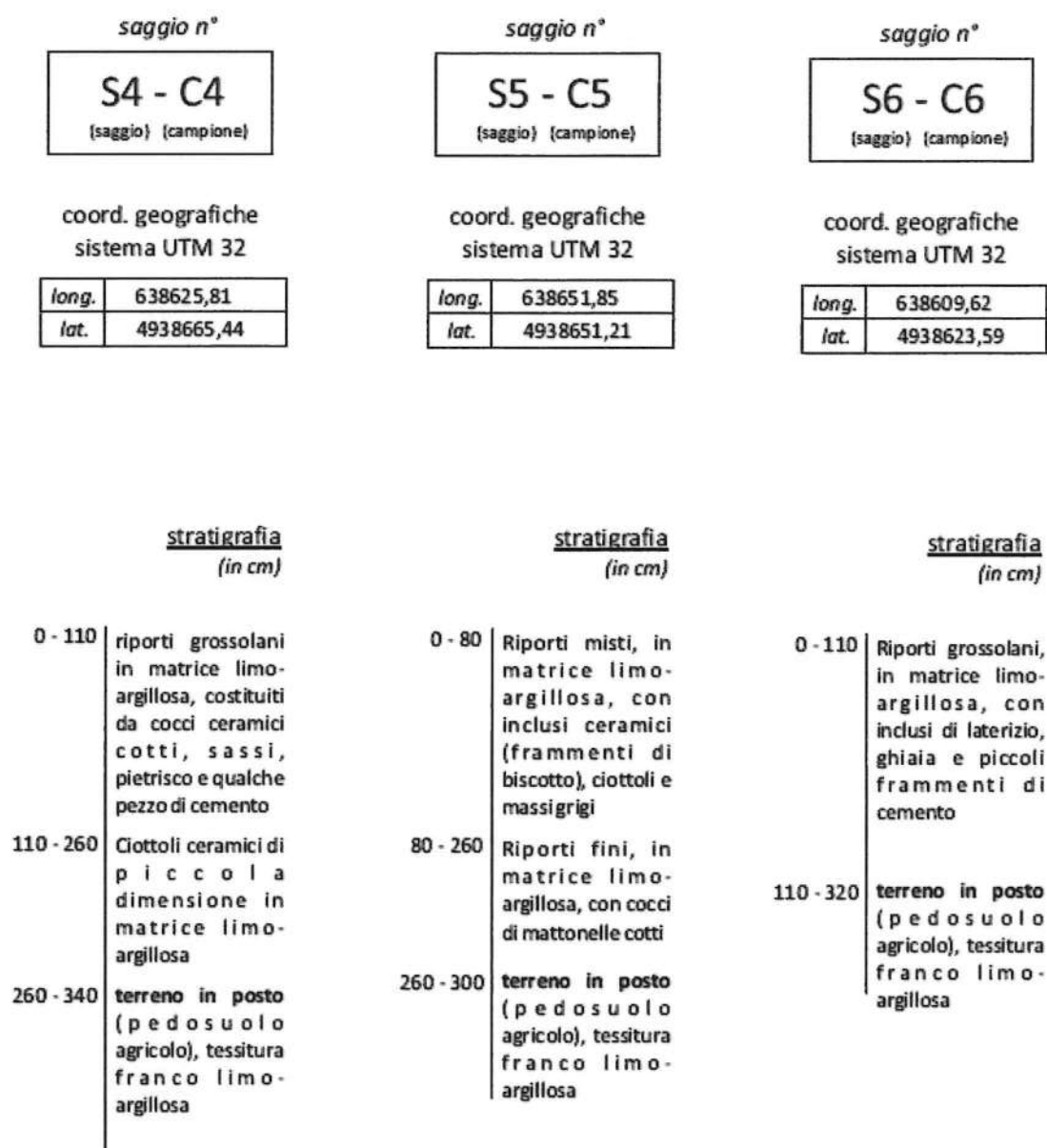


Fig. 9: stratigrafie di dettaglio relative alle trincee esplorative S4, S5 (mappale 393) e S6 (mappale 388)

Nelle trincee esplorative non è stata riscontrata la presenza di acqua in falda, ne durante l'esecuzione, ne al termine di tutte le operazioni di scavo (28/11/2025).

Raggruppando le informazioni relative alla profondità del substrato in posto (fig. 10), si evince che nel mappale 393, si va da un minimo di 2.3 m (S2) dall'attuale p.c. fino a 3.2 m (S3), mentre nel mappale 388, lo spessore è decisamente inferiore (≈ 1.1 m dal p.c.).

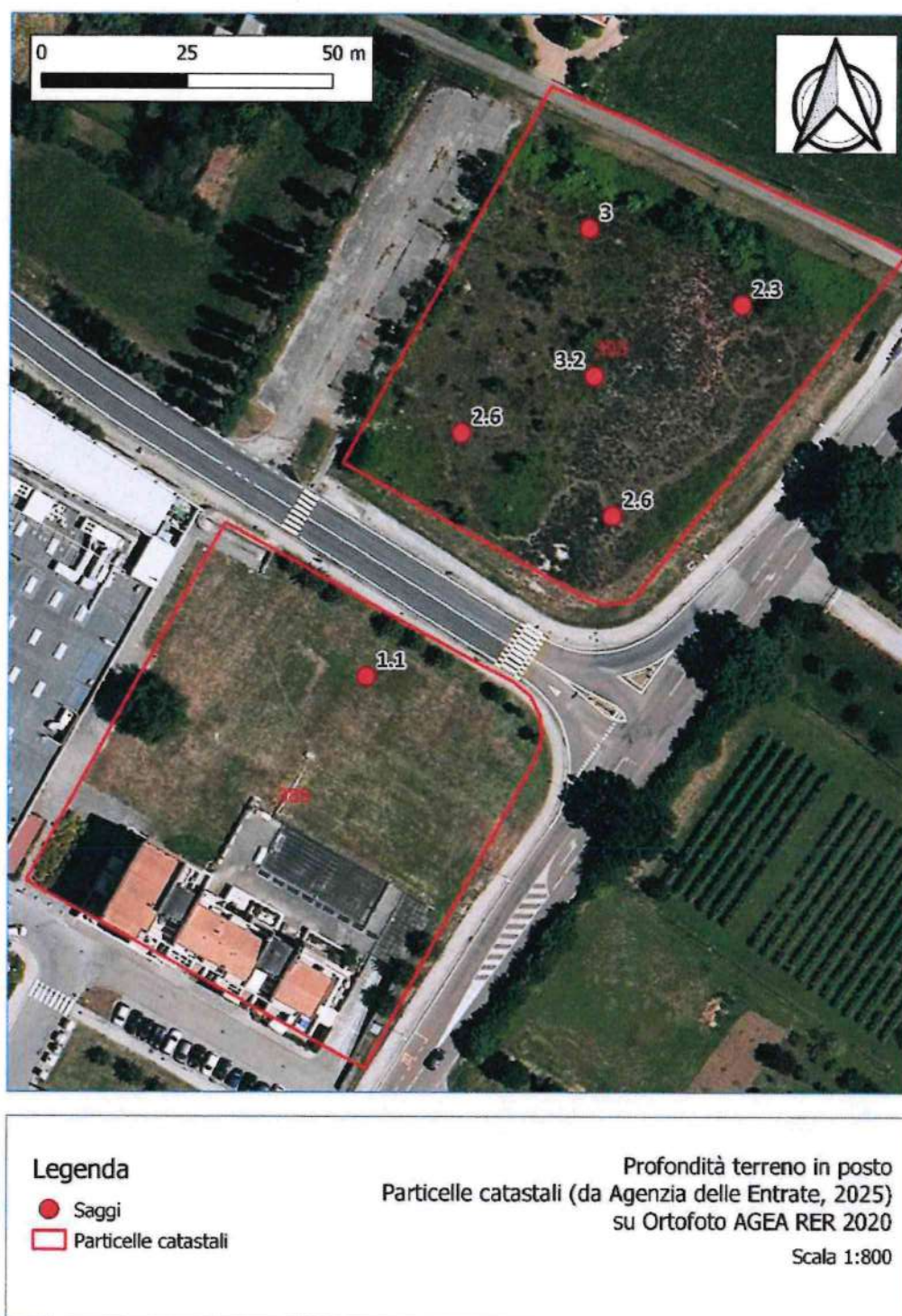


Fig. 10: profondità (in m dal p.c. attuale) del terreno in posto (pedosuolo agricolo) desunto in tutte le trincee esplorative, sovrapposte all'Ortofoto AGEA, 2020 (situazione attuale)

Nell'ottica di individuare la profondità di un substrato portante idoneo per fondazioni superficiali (nastriiformi e/o platea), bisogna aggiungere almeno 0.8 – 1.0 m

alle quote precedenti (fig. 11), in quanto il terreno agricolo (pedosuolo) è stato, in epoche passate, interessato da operazioni di lavorazione quali aratura, erpicatura, semina, ecc., pertanto la coltre superficiale non è indicata a ospitare basamenti di sorta.



Fig. 11: profondità (in m dal p.c. attuale) idonea per fondazioni superficiali (nastriiformi e/o platee), sovrapposte all'Ortofoto AGEA, 2020 (situazione attuale)

La presente indagine fornisce indicazioni precise sulla successione stratigrafica del terreno e dell'eventuale profondità di posa di fondazioni superficiali, ma nessun dato geotecnico del terreno rilevato, per i quali servirebbe una campagna di indagini geognostiche mirate (penetrometrie CPT e/o DPSH).

Prelievo campioni e analisi di laboratorio

Contemporaneamente alla realizzazione delle trincee esplorative, è stata effettuata anche l'indagine ambientale mediante descrizione visiva e fotografica della successione stratigrafica e conseguente prelievo di campioni di terreno relativo all'orizzonte corrispondente al substrato agricolo in posto (sottostante lo spessore di riporto), per verificare la presenza di inquinanti, eventualmente percolati dal soprastante riempimento, a quella che potrebbe essere la profondità di posa di eventuali fondazioni superficiali di una nuova lottizzazione.

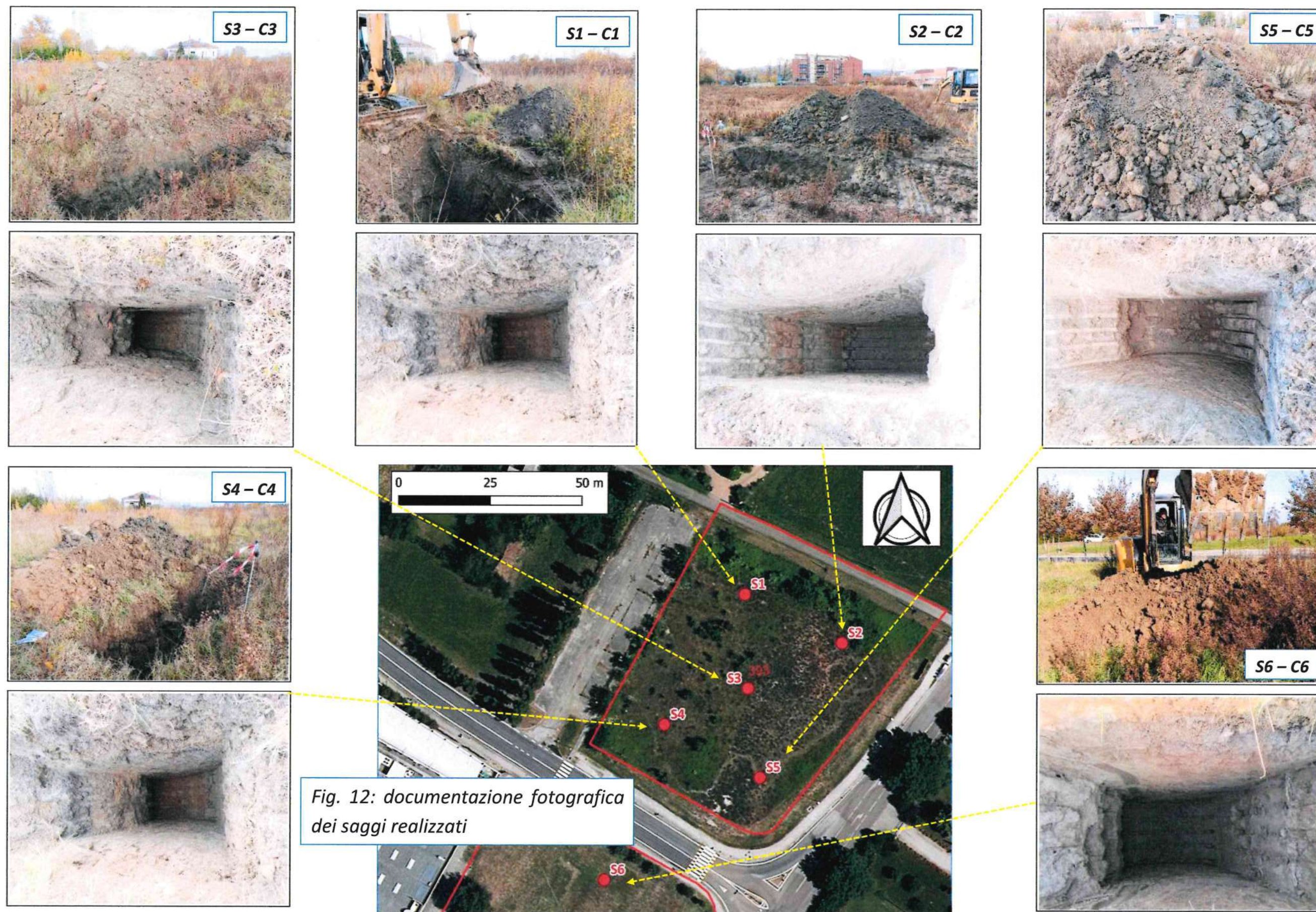
Come si evince dalle successive tabelle e considerazioni, nell'analisi descrittiva del materiale estratto **non è stata rilevata la presenza di resti crudi ceramici, ma solo cocci cotti, frammenti di "biscotto" e pietrisco di grossa dimensione** (documentazione fotografica, *fig. 12*), così come le analisi di laboratorio sono ampiamente accettabili (*fig. 13, 14, 15, 16, 17 e 18*) con valori tutti compresi entro i limiti di legge.

Le schede complete di descrizioni, riepilogo valori di laboratorio e certificati in originale, vengono allegati in calce al presente studio.

I valori ricavati dalle analisi di laboratorio vengono comparati con i valori limite riportati nell'allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i., che riguardano la rilevazione dei seguenti elementi:

Arsenico	Cadmio	Cobalto	Cromo totale
Cromo esavalente	Mercurio	Nichel	Piombo
Rame	Zinco	Idrocarburi pesanti	Amianto
Residuo a 105° C.			

Tab. 1: parametri chimici (inquinanti) indagati per campione di terreno prelevato, in ogni trincea esplorativa



I valori di riferimento considerati per il presente studio sono quelli relativi alle aree verdi, sostanzialmente più bassi rispetto a quelli da rispettare per le aree industriali (la situazione rilevata per ogni saggio viene riportata *in allegato*).

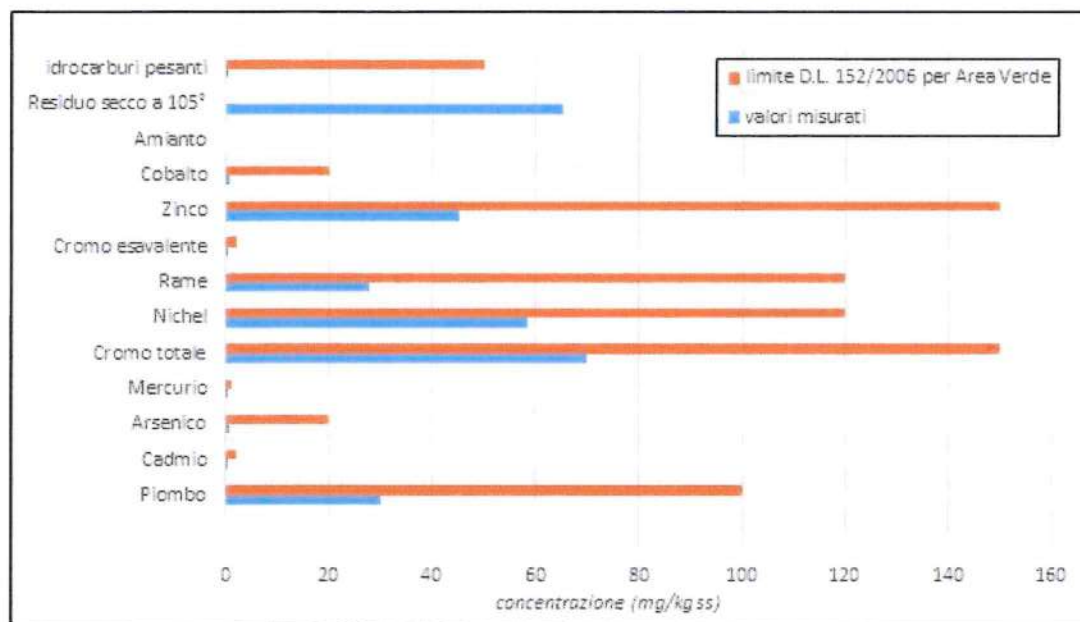


Fig. 13: comparazione dei valori ricavati dalle analisi di laboratorio effettuato sul campione **S1-C1** dove si evince l'assenza di fattori inquinanti.

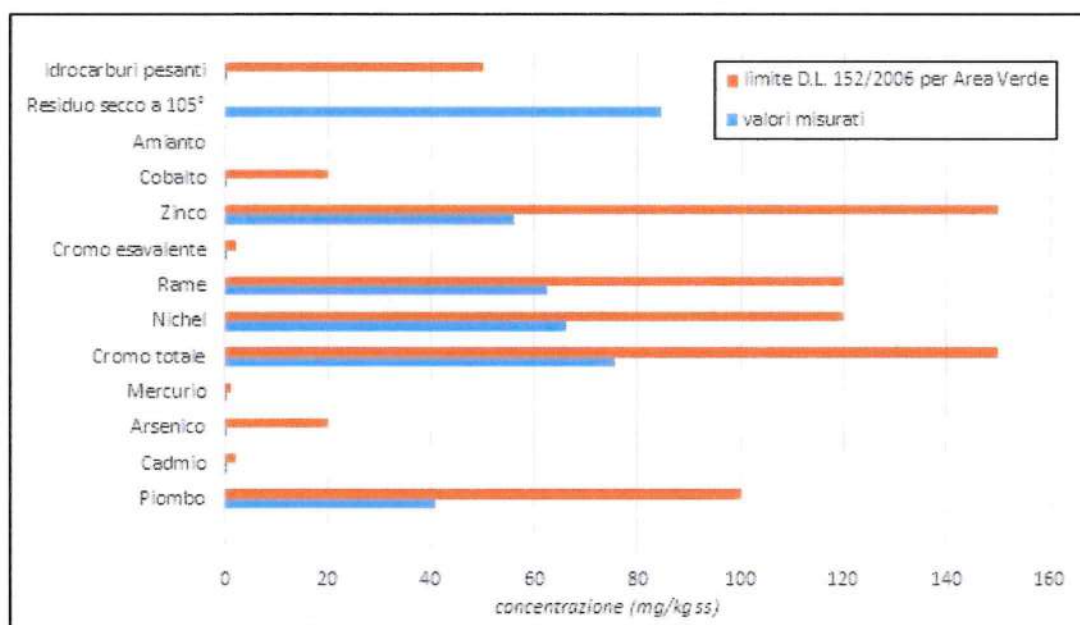


Fig. 14: comparazione dei valori ricavati dalle analisi di laboratorio effettuato sul campione **S2-C2** dove si evince l'assenza di fattori inquinanti.

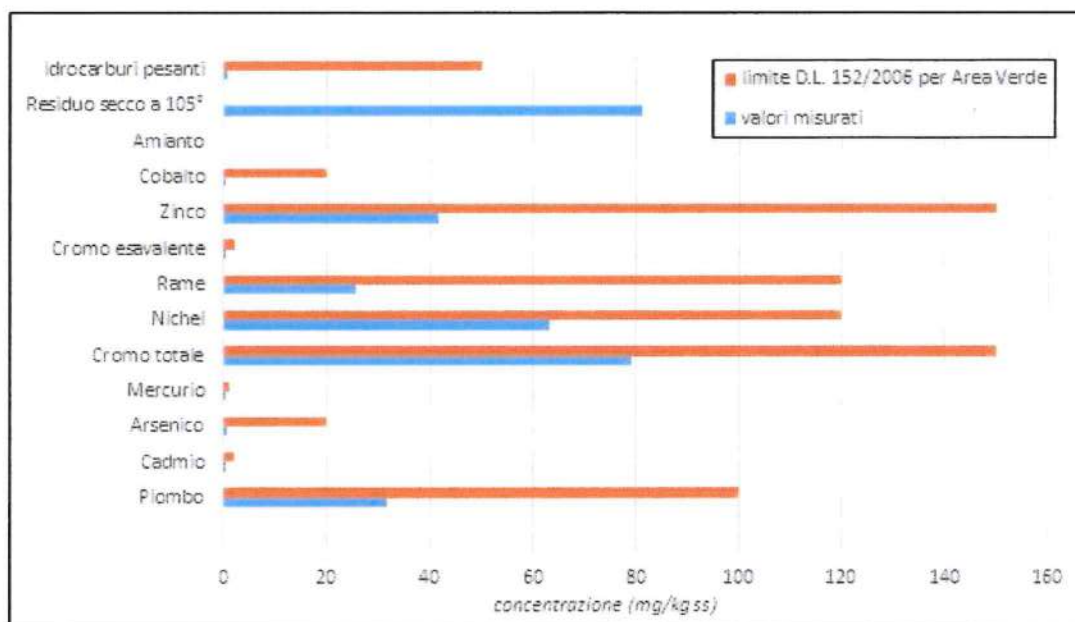


Fig. 15: comparazione dei valori ricavati dalle analisi di laboratorio effettuato sul campione S3-C3 dove si evince l'assenza di fattori inquinanti.

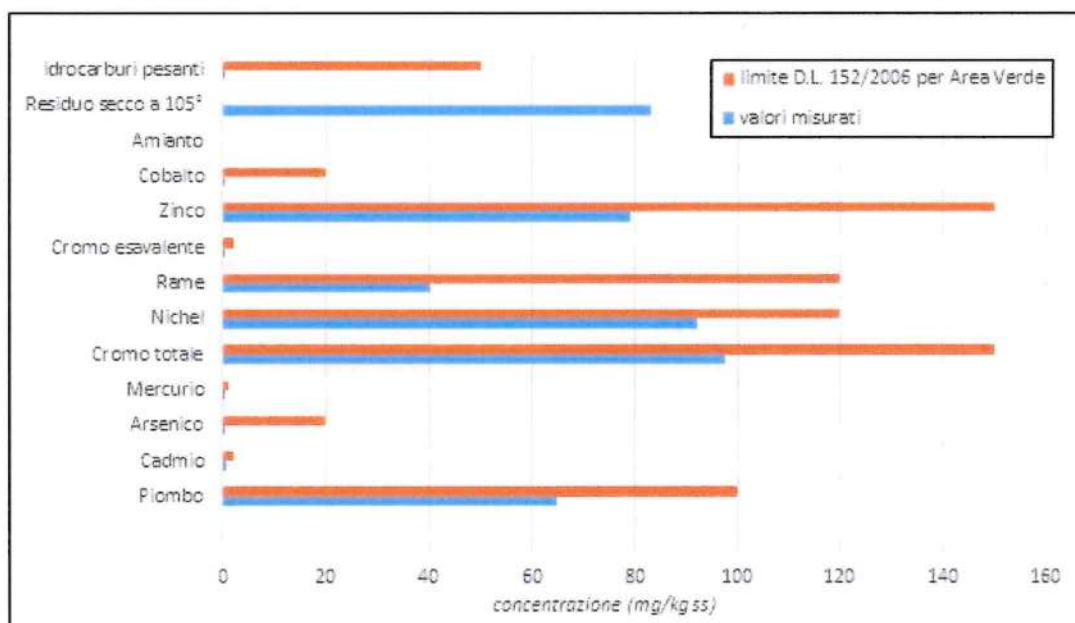


Fig. 16: comparazione dei valori ricavati dalle analisi di laboratorio effettuato sul campione S4-C4 dove si evince l'assenza di fattori inquinanti.

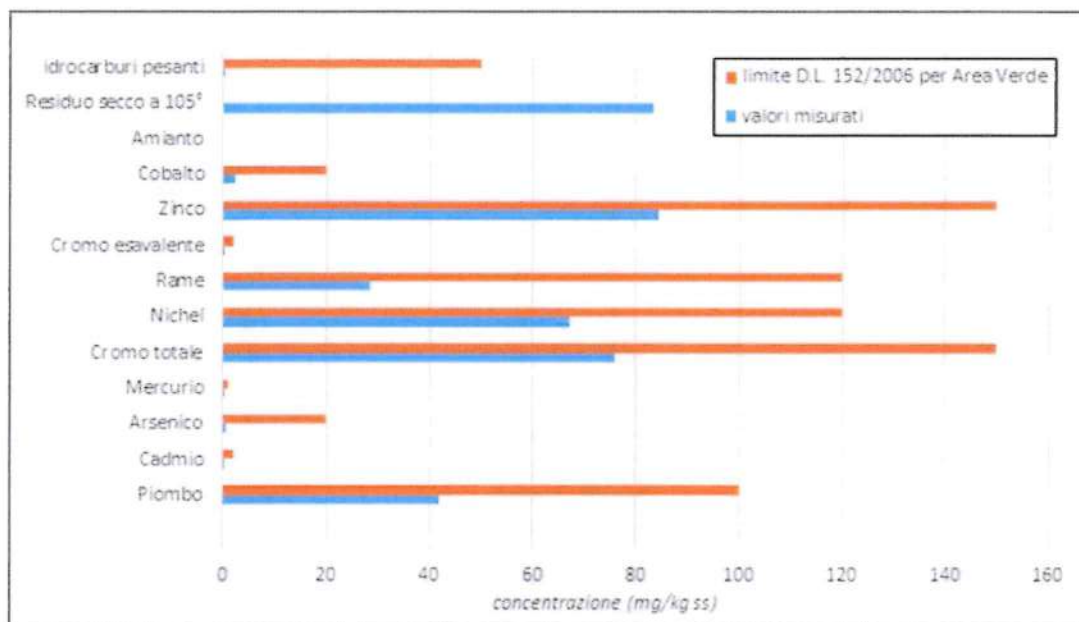


Fig. 17: comparazione dei valori ricavati dalle analisi di laboratorio effettuato sul campione **S5-C5** dove si evince l'assenza di fattori inquinanti.

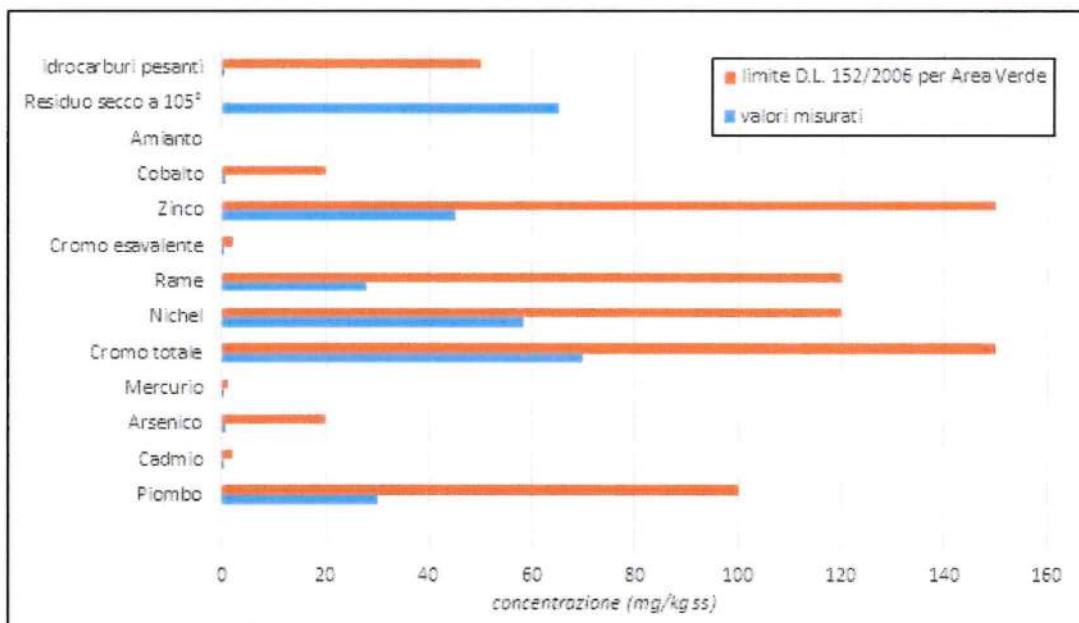


Fig. 18: comparazione dei valori ricavati dalle analisi di laboratorio effettuato sul campione **S6-C6** dove si evince l'assenza di fattori inquinanti.

Successivamente vengono confrontati i valori relativi a tutti i campioni raccolti, in modo da apprezzare la variazione della concentrazione con l'approfondimento del carotaggio, dove si evince che, genericamente, quasi tutti gli indici hanno valori simili (fig. 19).

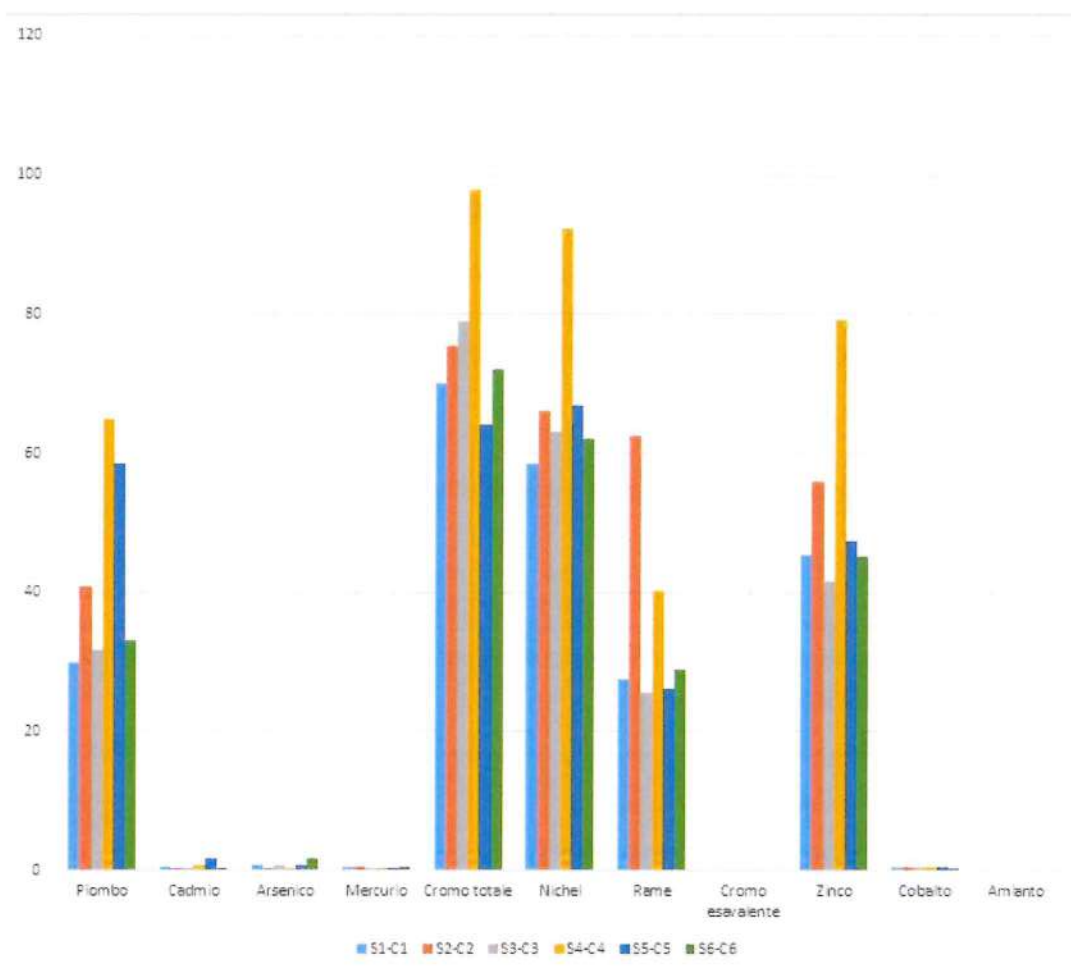


Fig. 19: confronto dei valori indice per ogni campione prelevato

Conclusioni

La presente indagine, effettuata a Casalgrande (RE), in via 1° Maggio, angolo via Berlinguer, finalizzata alla ricostruzione stratigrafica e ambientale di due lotti di terreno, nell'ottica di una futura lottizzazione, ed interessati in passato da insediamenti ceramici pregressi, per cui, oltre ad un'indicazione stratigrafica di dettaglio, si necessita contemporaneamente un'indagine ambientale sulla natura del terreno dei lotti oggetto d'indagine, secondo quanto previsto dalla normativa sulle "Terre e Rocce da scavo", art. 186 del D.Lgs. 4/08, espletata mediante la realizzazione di n°6 trincee esplorative e prelievo di altrettanti campioni per le analisi propedeutiche di laboratorio, ha permesso di restituire il seguente quadro:

- 1) la ricostruzione stratigrafica di superficie, ricavata dalla successione stratigrafica rilevata all'interno delle trincee esplorative, evidenzia la presenza di una coltre di riporto eterogenea nei saggi S1, S2, S3, S4 e S5 (foglio 14, comune di Casalgrande - mappale 393), più spessa rispetto a S6 (foglio 14, comune di Casalgrande - mappale 388) caratterizzato da una quota inferiore; l'analisi delle foto aeree pregresse (Geoportale Nazionale) suggerisce che la messa in posto di questo spessore di riporto, avvenuta a seguito della demolizione di un edificio ceramico persistente, tra gli anni 2000 – 2006;
- 2) la matrice del terreno di riporto, è di tipi limo-argilloso, con inclusi ceramici (tutti "cotti") derivanti dalle demolizioni effettuate, miste a pietrisco di varia pezzatura, soprattutto nelle trincee S1, S3 e S4 (quelle collocate in prossimità dell'area di sedime della ceramica), mentre in S2 e S4, la coltre detritica è sostanzialmente di natura solo limo-argillosa fino al raggiungimento del substrato agricolo originale;
- 3) nelle trincee esplorative non è stata riscontrata la presenza di acqua in falda, né durante l'esecuzione, né al termine di tutte le operazioni di scavo (28/11/2025);
- 4) raggruppando le informazioni relative alla profondità del substrato in posto, si evince che nel mappale 393, si va da un minimo di 2.3 m (S2) dall'attuale p.c. fino a 3.2 m (S3), mentre nel mappale 388, lo spessore è decisamente inferiore (\approx 1.1 m dal p.c.);
- 5) nell'ottica di individuare la profondità di un substrato portante idoneo per fondazioni superficiali (nastri e/o platee), bisogna aggiungere almeno 0.8 – 1.0 m alle quote precedenti, in quanto il terreno agricolo (pedosuolo) è stato, in epoche passate, interessato da operazioni di lavorazione quali aratura, erpicatura, semina, ecc., pertanto la coltre superficiale non è indicata a ospitare basamenti di sorta;
- 6) la presente indagine fornisce indicazioni precise sulla successione stratigrafica del terreno e dell'eventuale profondità di posa di fondazioni

superficiali, ma nessun dato geotecnico del terreno rilevato, per i quali servirebbe una campagna di indagini geognostiche mirate (penetrometrie CPT e/o DPSH).

- 7) l'analisi di tipo ambientale, secondo quanto previsto dalla normativa sulle "Terre e Rocce da scavo", art. 186 del D.Lgs. 4/08, distribuita nell'area in modo da caratterizzare il terreno oggetto d'indagine, mediante prelievo di campioni, ha restituito un quadro contenuto ai limiti di legge per tutti gli elementi indagati (arsenico, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo esavalente, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco, idrocarburi pesanti, pertanto **allo stato attuale tutto il sito è conforme alla normativa "terre e rocce da scavo"**.
- 8) resta fondamentale in fase di sbancamento, la presenza di un tecnico competente che visioni la natura del materiale in posto per accertarsi della presenza di eventuale traccia di materiale non conforme alla normativa, che il presente studio **puntuale non ha evidenziato**.

In merito a quanto sopra, si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Cordiali saluti

Dott. Geol. Thomas GEMELLI

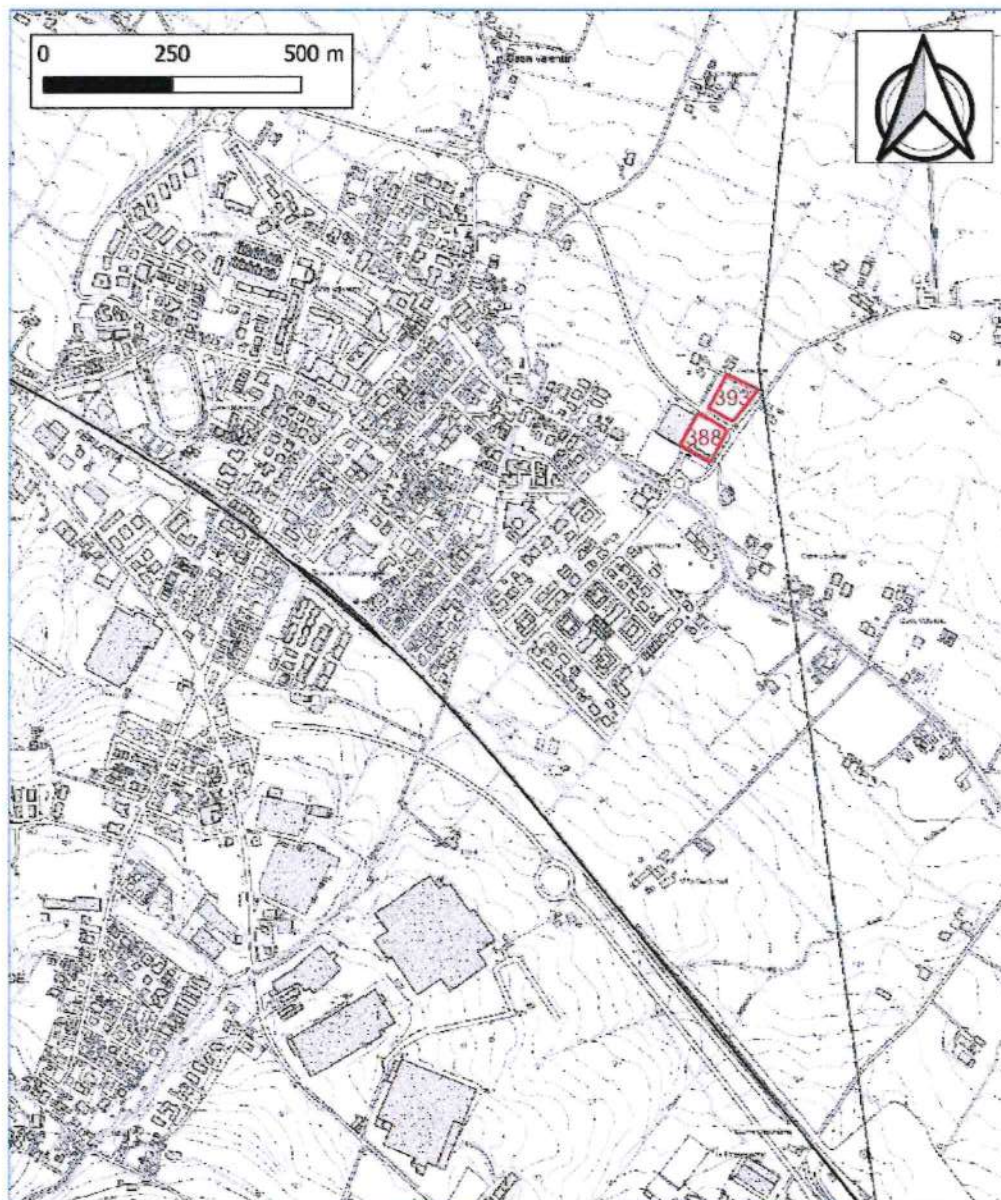
Albo Reg. Em. Rom. n°1009



Allegati

Grafici ed elaborati relativi a:

- 1) Ubicazione dell'area indagata sulla base della Carta Tecnica Regionale (CTR) e Ortofoto AGEA 2020, alla scala 1:10000 e 1:800, con sovrapposizione delle trincee esplorative realizzate;
- 2) Estratto di "Carta geologica della Regione Emilia Romagna" (2025);
- 3) Schede stratigrafiche relative ai rilievi puntuali effettuati in ogni trincea realizzata;
- 4) Comparazione dei valori di laboratorio con i limiti di legge riportati nell'*allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.*;
- 5) Certificati delle analisi di laboratorio relativi ai campioni prelevati in situ (saggi C1-C2-C3-C4-C5-C6).

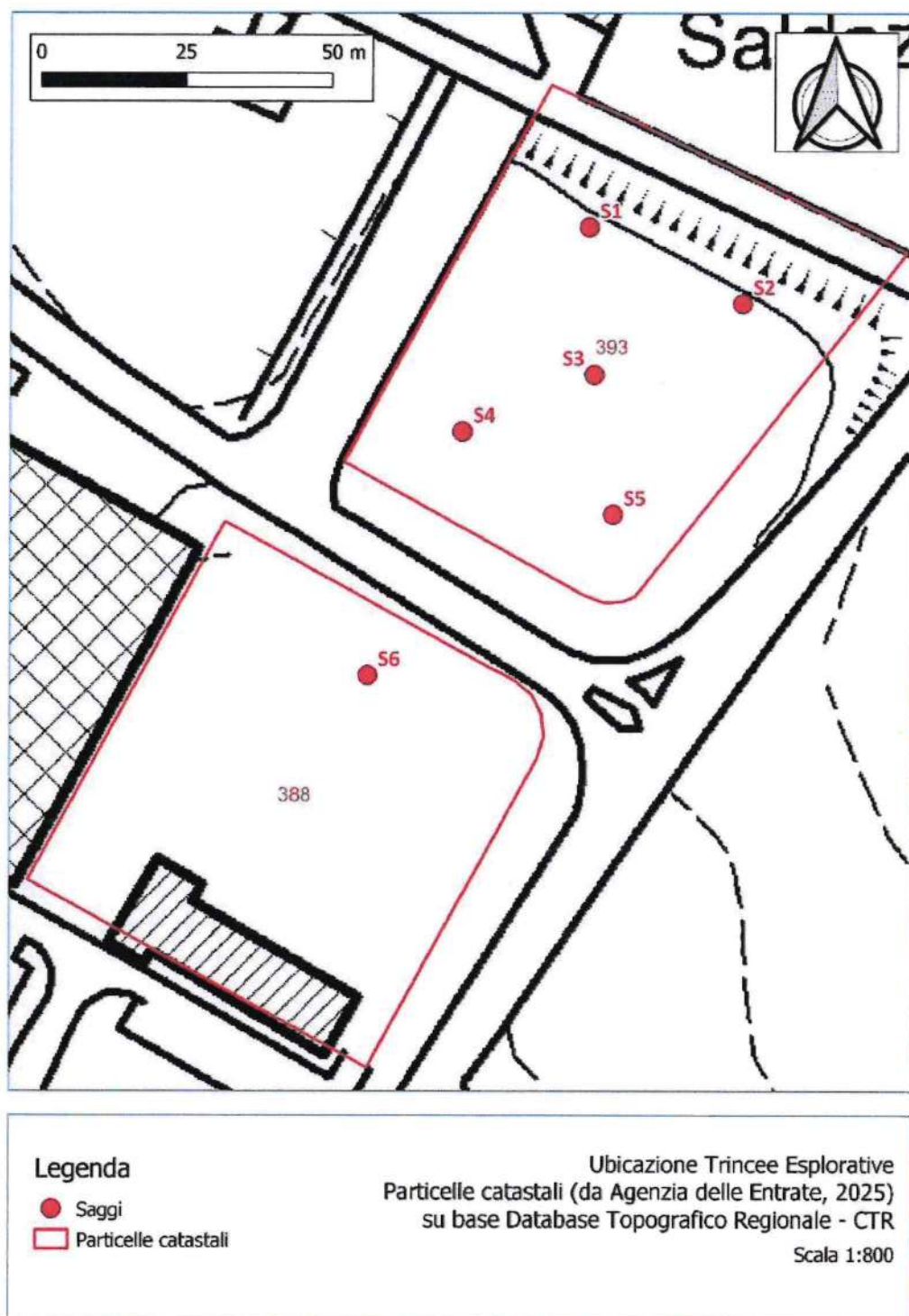


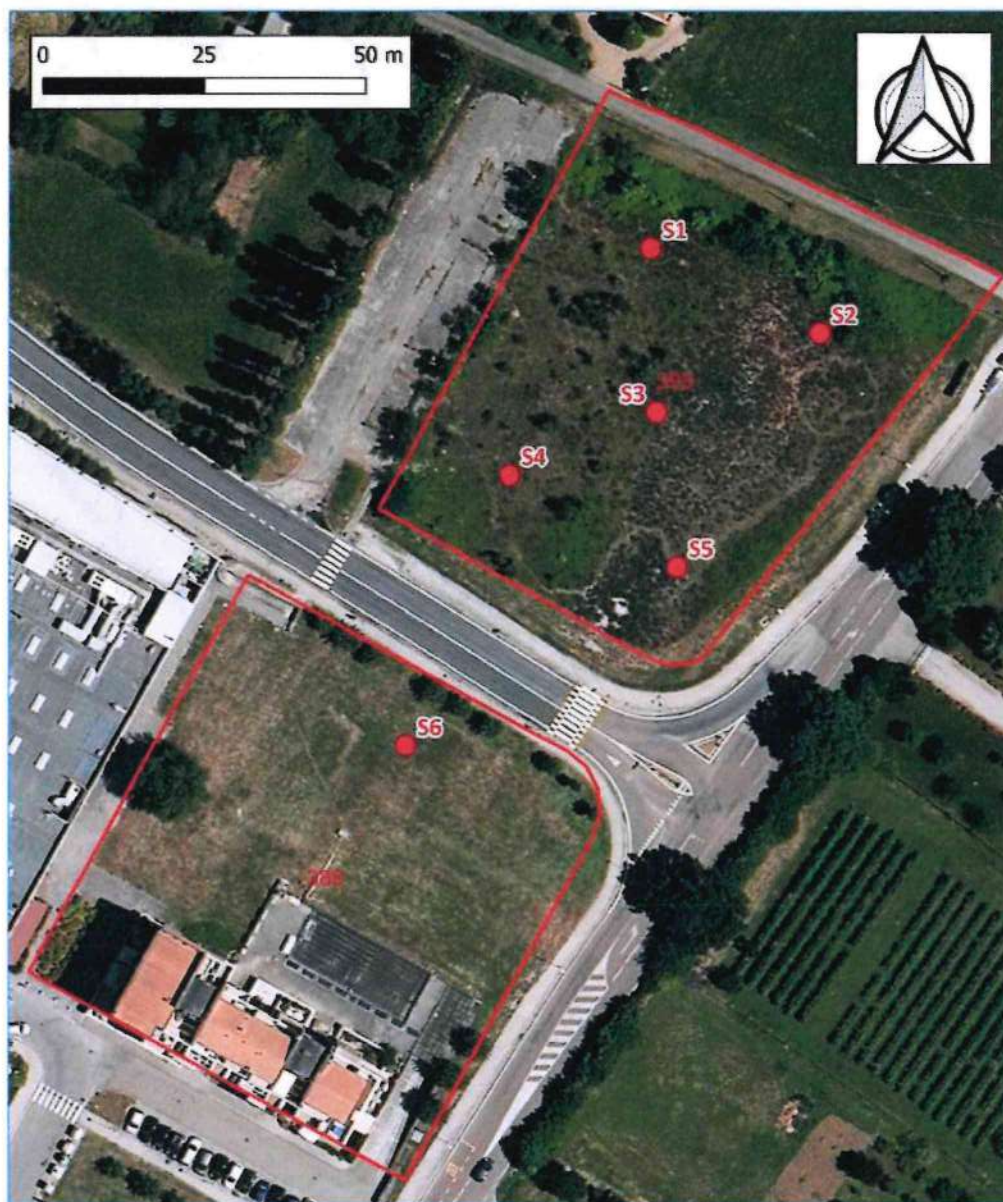
Legenda

 Particelle catastali

Ubicazione Area oggetto d'indagine
Particelle catastali (da Agenzia delle Entrate, 2025)
su base Database Topografico Regionale - CTR

Scala 1:10000



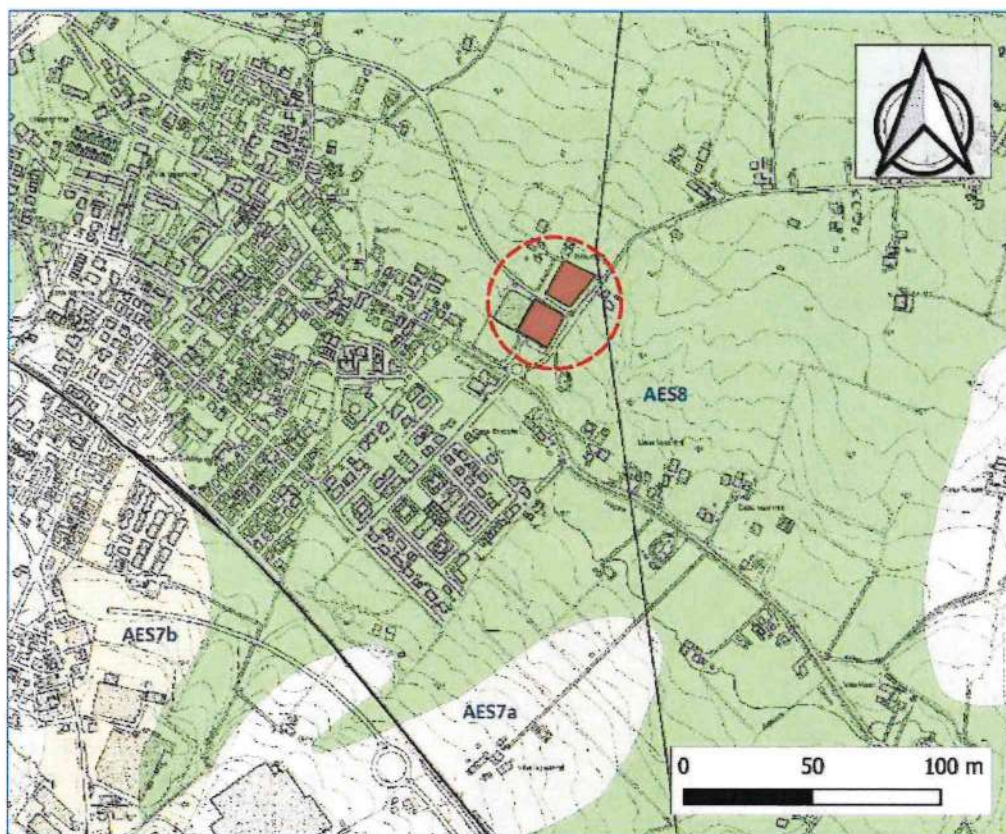


Legenda

- Saggi
- Particelle catastali

Ubicazione Trincee Esplorative
Particelle catastali (da Agenzia delle Entrate, 2025)
su Ortofoto AGEA RER 2020

Scala 1:800



Depositi quaternari

AES7a - Unità di Niviano

Depositi continentali ghiaioso sabbiosi dei terrazzi intravallivi e di conoide dei fiumi principali, e limo-sabbiosi dei torrenti minori.

AES7b - Unità di Vignola

Ghiaie con matrice limo-sabbiosa in prossimità dei torrenti e fiumi principali, passanti distalmente e lateralmente a limi e limi sabbiosi.

AES8 - Subsistema di Ravenna

Limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali.

Geologia del Substrato

CMZ - Sintema di Costamezzana

Sabbie e Areniti stratificate con eventuale rara presenza di livelli pelitici, poco cementate



Area oggetto d'indagine

**Estratto carta geologica del Margine Appenninico
(DBTR Multiscala 2020)**

Scala 1:10000



saggio n°

S1 - C1

(saggio) (campione)

coord. geografiche
sistema UTM 32

long. 638647,61

lat. 4938700,46



stratigrafia
(in cm)

0 - 100 riporti fini in
matrice franco-
limosa con
qualche cocci
ceramico

100 - 215 terreno di riporto
dine in matrice
limo-argillosa

215 - 300 cocci ceramici
(biscotto) in
matrice limo-
argillosa

300 - 315 terreno in posto
(pedosuolo
agricolo), tessitura
franco limo-
argillosa



Note: per ogni verticale
d'indagine è stato prelevato
un campione di terreno per
verificare la presenza di
inquinanti nel substrato in
posto (D.L. 152/2006 e s.m.).



saggio n°

S2 - C2

(saggio) (campione)

coord. geografiche
sistema UTM 32

long. 638674,02

lat. 4938687,37



stratigrafia

(in cm)

0 - 230 terreno di riporto
(fine) in matrice
limo - argillosa

230 - 310 terreno in posto
(pedosuolo
agricolo), tessitura
franco limo -
argillosa



Note: per ogni verticale
d'indagine è stato prelevato
un campione di terreno per
verificare la presenza di
inquinanti nel substrato in
posto (D.L. 152/2006 e s.m.).



saggio n°

S3 - C3

(saggio) (campione)

coord. geografiche
sistema UTM 32

long. 638648,57

lat. 4938675,18



stratigrafia

(in cm)

0 - 320 Riporti grossolani,
in matrice limo-
argillosa, con
inclusi ceramici
(frammenti di
biscotto), pezzi di
cemento e alcuni
tondini di ferro

320 - 340 terreno in posto
(pedosuolo
agricolo), tessitura
franco limo-
argillosa



Note: per ogni verticale
d'indagine è stato prelevato
un campione di terreno per
verificare la presenza di
inquinanti nel substrato in
posto (D.L. 152/2006 e s.m.).



saggio n°

S4 - C4

(saggio) {campione}

coord. geografiche
sistema UTM 32

long. 638625,81

lat. 4938665,44



stratigrafia

(in cm)

0 - 110 riporti grossolani
in matrice limo-
argillosa, costituiti
da cocci ceramici
cotti, sassi,
pietrisco e qualche
pezzo di cemento

110 - 260 Ciottoli ceramici di
piccola
dimensione in
matrice limo-
argillosa

260 - 340 terreno in posto
(pedosuolo
agricolo), tessitura
franco limo-
argillosa



Note: per ogni verticale
d'indagine è stato prelevato
un campione di terreno per
verificare la presenza di
inquinanti nel substrato in
posto (D.L. 152/2006 e s.m.).



saggio n°

S5 - C5

(saggio) (campione)

coord. geografiche
sistema UTM 32

long. 638651,85

lat. 4938651,21



stratigrafia

(in cm)

0 - 80 Riporti misti, in matrice limo-argillosa, con inclusi ceramici (frammenti di biscotto), ciottoli e massigrigi

80 - 260 Riporti fini, in matrice limo-argillosa, con cocci di mattonelle cotti

260 - 300 terreno in posto (pedosuolo agricolo), tessitura franco limo-argillosa



Note: per ogni verticale d'indagine è stato prelevato un campione di terreno per verificare la presenza di inquinanti nel substrato in posto (D.L. 152/2006 e s.m.).



saggio n°

S6 - C6

(saggio) (campione)

coord. geografiche
sistema UTM 32

long. 638609,62

lat. 4938623,59



stratigrafia
(in cm)

0 - 110 Riporti grossolani,
in matrice limo-
argillosa, con
includi di laterizio,
ghiaia e piccoli
frammenti di
cemento

110 - 320 **terreno in posto**
(pedosuolo
agricolo), tessitura
franco limo-
argillosa



Note: per ogni verticale
d'indagine è stato prelevato
un campione di terreno per
verificare la presenza di
inquinanti nel substrato in
posto (D.L. 152/2006 e s.m.).



sigla campione

S1 - C1
2024

luogo

Casalgrande, foglio 14, mapp.393

data prelievo

28/11/2024

profondità prelievo (in cm)

300 - 315

coordinate sito UTM

638647,61

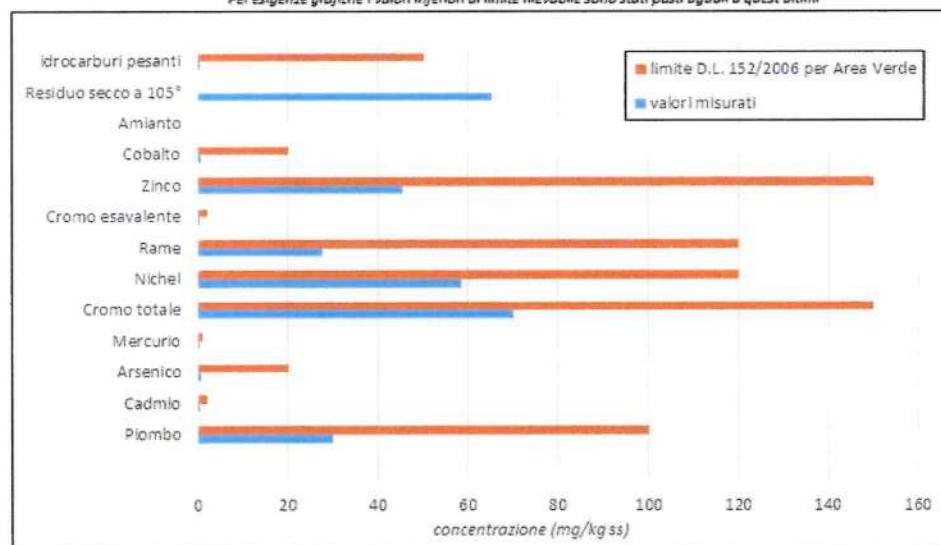
4938700,46

parametri	valori misurati	limite D.L. 152/2006 per Area Verde	limite D.L. 152/2006 per uso commerciale e industriale	U.M.
Piombo	30,02	100	1000	mg/Kg ss
Cadmio	0,5	2	15	mg/Kg ss
Arsenico	0,8	20	50	mg/Kg ss
Mercurio	0,5	1	5	mg/Kg ss
Cromo totale	70,06	150	800	mg/Kg ss
Nichel	58,49	120	500	mg/Kg ss
Rame	27,57	120	600	mg/Kg ss
Cromo esavalente	0,1	2	15	mg/Kg ss
Zinco	45,36	150	1500	mg/Kg ss
Cobalto	0,6	20	250	mg/Kg ss
Amianto	0			
Residuo secco a 105°	65,2			%

idrocarburi

idrocarburi pesanti	0,5	50	750	mg/Kg ss
---------------------	-----	----	-----	----------

Per esigenze grafiche i valori inferiori al limite rilevabile sono stati posti uguali a quest'ultimi





sigla campione

S2 - C2
2024

luogo

Casalgrande, foglio 14, mapp.393

data prelievo

28/11/2024

profondità prelievo (in cm)

230 - 310

coordinate sito UTM

638674,02

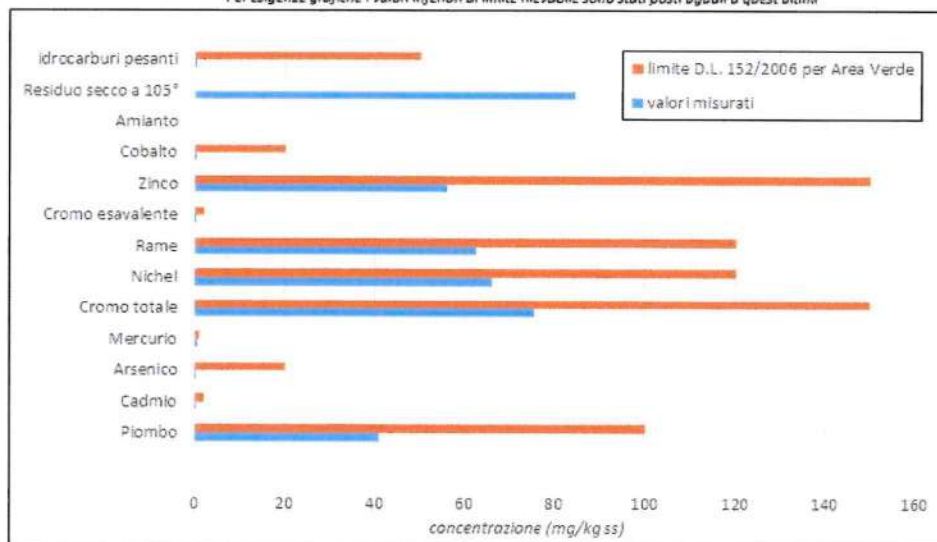
4938687,37

parametri	valori misurati	limite D.L. 152/2006 per Area Verde	limite D.L. 152/2006 per uso commerciale e industriale	U.M.
Piombo	40,93	100	1000	mg/Kg ss
Cadmio	0,4	2	15	mg/Kg ss
Arsenico	0,35	20	50	mg/Kg ss
Mercurio	0,56	1	5	mg/Kg ss
Cromo totale	75,48	150	800	mg/Kg ss
Nichel	66,05	120	500	mg/Kg ss
Rame	62,48	120	600	mg/Kg ss
Cromo esavalente	0,01	2	15	mg/Kg ss
Zinco	55,94	150	1500	mg/Kg ss
Cobalto	0,5	20	250	mg/Kg ss
Amianto	0			
Residuo secco a 105°	84,34			%

idrocarburi

idrocarburi pesanti	0,5	50	750	mg/Kg ss
---------------------	-----	----	-----	----------

Per esigenze grafiche i valori inferiori al limite rilevabile sono stati posti uguali a quest'ultimi





sigla campione

S3 - C3
2024

luogo

Casalgrande, foglio 14, mapp.393

data prelievo

28/11/2024

profondità prelievo (in cm)

320 - 340

coordinate sito UTM

638648,57

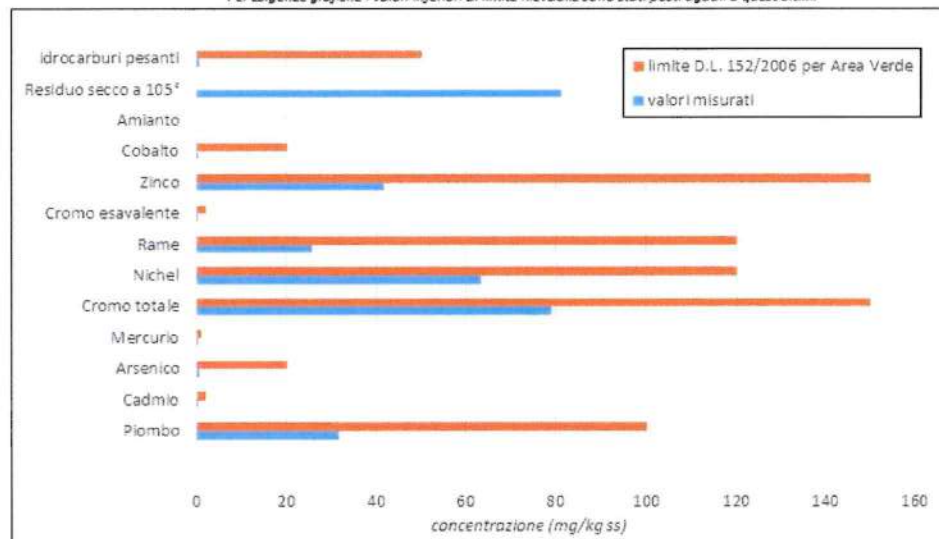
4938675,18

parametri	valori misurati	limite D.L. 152/2006 per Area Verde	limite D.L. 152/2006 per uso commerciale e industriale	U.M.
Piombo	31,64	100	1000	mg/Kg ss
Cadmio	0,44	2	15	mg/Kg ss
Arsenico	0,79	20	50	mg/Kg ss
Mercurio	0,29	1	5	mg/Kg ss
Cromo totale	78,98	150	800	mg/Kg ss
Nichel	63,17	120	500	mg/Kg ss
Rame	25,62	120	600	mg/Kg ss
Cromo esavalente	0,01	2	15	mg/Kg ss
Zinco	41,62	150	1500	mg/Kg ss
Cobalto	0,5	20	250	mg/Kg ss
Amianto	0			
Residuo secco a 105°	81,18			%

Idrocarburi

idrocarburi pesanti	0,71	50	750	mg/Kg ss
---------------------	------	----	-----	----------

Per esigenze grafiche i valori inferiori al limite rilevabile sono stati posti uguali a quest'ultimi





sigla campione

S4 - C4
2024

luogo

Casalgrande, foglio 14, mapp.393

data prelievo

28/11/2024

profondità prelievo (in cm)

260 - 340

coordinate sito UTM

638625,81

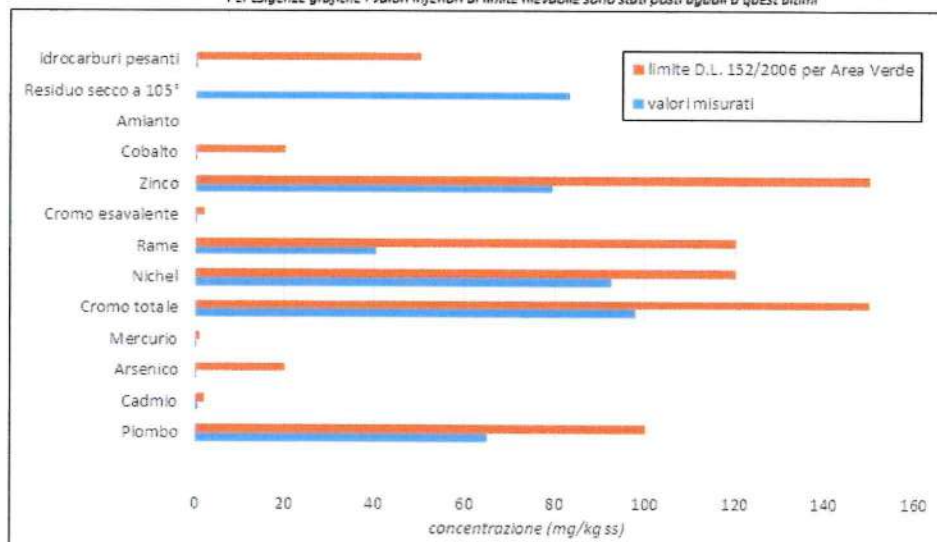
4938665,44

parametri	valori misurati	limite D.L. 152/2006 per Area Verde	limite D.L. 152/2006 per uso commerciale e industriale	U.M.
Piombo	64,94	100	1000	mg/Kg ss
Cadmio	0,74	2	15	mg/Kg ss
Arsenico	0,4	20	50	mg/Kg ss
Mercurio	0,43	1	5	mg/Kg ss
Cromo totale	97,74	150	800	mg/Kg ss
Nichel	92,32	120	500	mg/Kg ss
Rame	40,29	120	600	mg/Kg ss
Cromo esavalente	0,1	3	15	mg/Kg ss
Zinco	79,15	150	1500	mg/Kg ss
Cobalto	0,5	20	250	mg/Kg ss
Amianto	0			
Residuo secco a 105°	82,92			%

Idrocarburi

idrocarburi pesanti	0,4	50	750	mg/Kg ss
---------------------	-----	----	-----	----------

Per esigenze grafiche i valori inferiori al limite rilevabile sono stati posti uguali a quest'ultimi





sigla campione

S5 - C5
2024

luogo

Casalgrande, foglio 14, mapp.393

data prelievo

28/11/2024

profondità prelievo (in cm)

260 - 300

coordinate sito UTM

638651,85

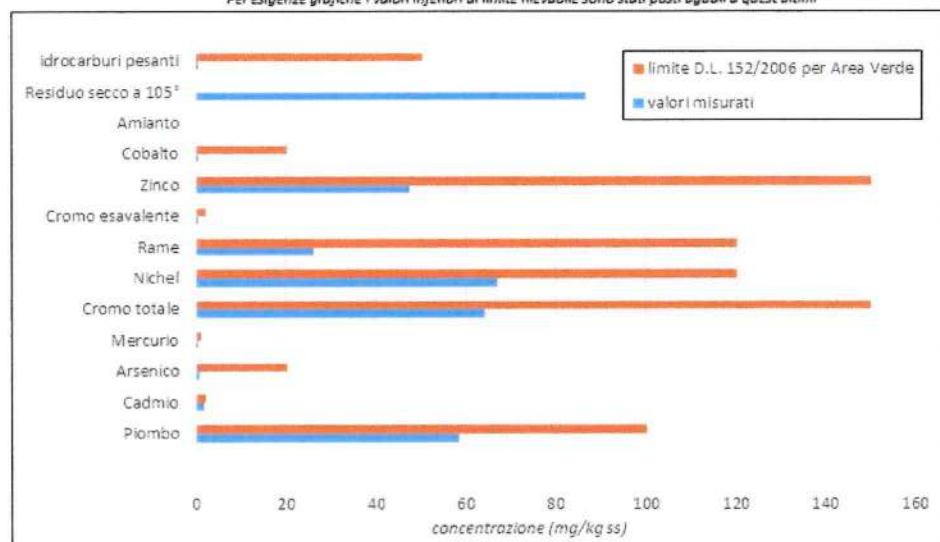
4938651,21

parametri	valori misurati	limite D.L. 152/2006 per Area Verde	limite D.L. 152/2006 per uso commerciale e industriale	U.M.
Piombo	58,51	100	1000	mg/Kg ss
Cadmio	1,69	2	15	mg/Kg ss
Arsenico	0,65	20	50	mg/Kg ss
Mercurio	0,4	1	5	mg/Kg ss
Cromo totale	64,04	150	800	mg/Kg ss
Nichel	66,91	120	500	mg/Kg ss
Rame	26,08	120	600	mg/Kg ss
Cromo esavalente	0,1	2	15	mg/Kg ss
Zinco	47,36	150	1500	mg/Kg ss
Cobalto	0,5	20	250	mg/Kg ss
Amianto	0			
Residuo secco a 105°	86,56			%

idrocarburi

idrocarburi pesanti	0,4	50	750	mg/Kg ss
---------------------	-----	----	-----	----------

Per esigenze grafiche i valori inferiori al limite rilevabile sono stati posti uguali a quest'ultimi





sigla campione

S6 - C6
2024

luogo

Casalgrande, foglio 14, mapp.388

data prelievo

28/11/2024

profondità prelievo (in cm)

110 - 320

coordinate sito UTM

638609,62

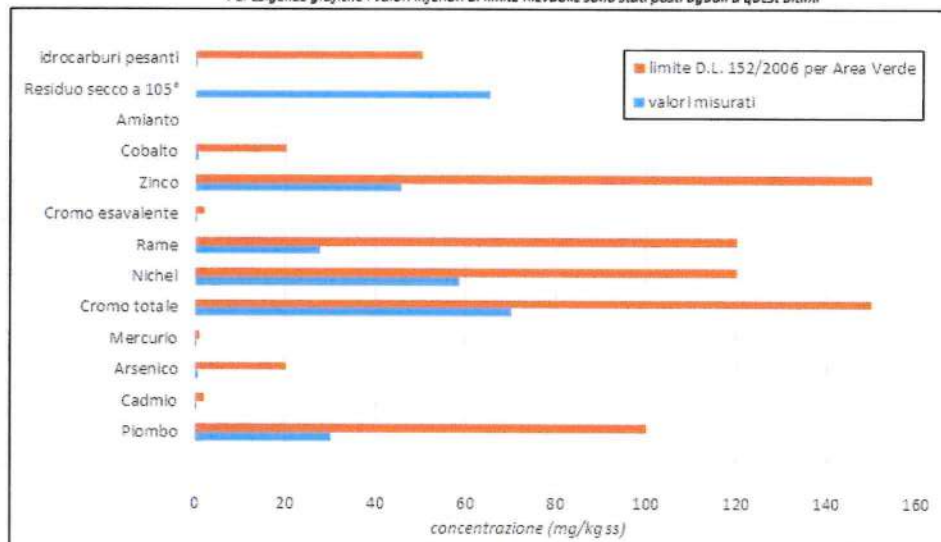
4938623,59

parametri	valori misurati	limite D.L. 152/2006 per Area Verde	limite D.L. 152/2006 per uso commerciale e industriale	U.M.
Piombo	33,17	100	1000	mg/Kg ss
Cadmio	0,4	2	15	mg/Kg ss
Arsenico	1,78	20	50	mg/Kg ss
Mercurio	0,55	1	5	mg/Kg ss
Cromo totale	71,94	150	800	mg/Kg ss
Nichel	62,02	120	500	mg/Kg ss
Rame	29	120	600	mg/Kg ss
Cromo esavalente	0,04	3	14	mg/Kg ss
Zinco	45,13	150	1500	mg/Kg ss
Cobalto	0,4	20	250	mg/Kg ss
Amianto	0			
Residuo secco a 105°	82,16			%

Idrocarburi

idrocarburi pesanti	1,03	50	750	mg/Kg ss
---------------------	------	----	-----	----------

Per esigenze grafiche i valori inferiori al limite rilevabile sono stati posti uguali a quest'ultimi



CENTRO CHIMICO S.R.L. LABORATORIO PER LA RICERCA E L'ANALISI CHIMICA INDUSTRIALE

VIA LISBONA 4 - 41049 SASSUOLO (MO)

TEL. 0536/806805 FAX 0536/918413

Part. IVA e Codice Fiscale 01753520368

e-mail centrochimico@tiscalinet.it

sito internet <https://centrochimosassuolo.com/>

Azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2015 - Cert N° 181Q

C.C.I.A.A. 239779

Reg. Soc. Trib. Mo n. 26641

ANALISI AMBIENTALI: ACQUA - EMISSIONI IN ATMOSFERA - SUOLO - RUMORE - RIFIUTI
ANALISI MATERIE PRIME E PROVE TECNOLOGICHE PER L'INDUSTRIA CERAMICA

EGR.
DR. GEOL. GEMELLI THOMAS
VIA LANDINO N°22
41049 SASSUOLO (MO)

DATA: 06/12/24

ANALISI N.0W158/24 - T899/1

DENOMINAZIONE CAMPIONE: TERRE E ROCCE DA SCAVO PRELEVATE PRESSO IL CANTIERE IN VIA 1° MAGGIO A CASALGRANDE (RE)

CAMPIONE S1 - prof. 3,0mt

CAMPIONE PRELEVATO E CONSEGNATO DAL CLIENTE IN DATA 26/11/24

OGGETTO: RILEVAZIONE DI ARSENICO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO ESAVALENTE, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, IDROCARBURI PESANTI C>12, AMIANTO, RESIDUO A 105°C.

PARAMETRI	VALORI *	Limiti per siti ad uso commerciale e industriale*	Limiti per siti ad uso verde pubblico privato e residenziale*	L.O.Q.	Metodo
Arsenico (mg/kg)	0.80 mg/Kg	50 mg/kg	20 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cadmio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cobalto (mg/kg)	< 0.6 mg/Kg	250 mg/kg	20 mg/kg	0.6 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo totale (mg/kg)	70.06 mg/Kg	800 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo esavalente (mg/kg)	< 0.2 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3060A + EPA 7195A
Mercurio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	5 mg/kg	1 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Nichel (mg/kg)	58.49 mg/Kg	500 mg/kg	120 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Piombo (mg/kg)	30.02 mg/Kg	1000 mg/kg	100 mg/kg	1.0 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Rame (mg/kg)	27.57 mg/Kg	600 mg/kg	120 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Zinco (mg/kg)	45.36 mg/Kg	1500 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	750 mg/kg	50 mg/kg	0.5 mg/kg	UNI EN 14039:2005
Amianto	< LDR **			50 mg/Kg	ASTM D7521-05 INTEGRATO a CM 8.9.94 ALLIGATO 1A e B CM N. 288 16/12/1994
Residuo secco a 105°C	85.20%				D.M. 13/09/99 met. 11.2
Frazione tra 2 cm e 2 mm	0.0%				D.M. 13/09/99 met. 11.1
Frazione < 2mm	100.0%				D.M. 13/09/99 met. 11.1

** (LDR = 50 mg/Kg)

* I valori sono riferiti al campione essiccato : l'analisi è stata condotta sulla frazione inferiore a 2 mm e riferita al campione complessivo passante a 2 cm.

° allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

GIUDIZIO: il campione di terreno analizzato, secondo i parametri determinati, è conforme ai limiti della colonna A (limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.



CENTRO CHIMICO S.R.L. LABORATORIO PER LA RICERCA E L'ANALISI CHIMICA INDUSTRIALE

VIA LISBONA 4 – 41049 SASSUOLO (MO)

TEL. 0536/806805 FAX 0536/918413

Part. IVA e Codice Fiscale 01753520368

e-mail centrochimico@tiscalinet.it

sito internet <https://centrochimicosassuolo.com/>

Azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2015 – Cert N° 181Q

C.C.I.A.A. 239779

Reg. Soc. Trib. Mo n. 26641

ANALISI AMBIENTALE: ACQUA - EMISSIONI IN ATMOSFERA - SUOLO - RUMORE - RIFIUTI
ANALISI MATERIE PRIME E PROVE TECNOLOGICHE PER L'INDUSTRIA CERAMICA

EGR.
DR. GEOL. GEMELLI THOMAS
VIA LANDINO N°22
41049 SASSUOLO (MO)

DATA: 06/12/24

ANALISI N.0W159/24 – T899/2

DENOMINAZIONE CAMPIONE: TERRE E ROCCE DA SCAVO PRELEVATE PRESSO IL CANTIERE IN VIA 1° MAGGIO A CASALGRANDE (RE)

CAMPIONE S2 – prof. 2,3-3,6mt

CAMPIONE PRELEVATO E CONSEGNATO DAL CLIENTE IN DATA 28/11/24

OGGETTO: RILEVAZIONE DI ARSENICO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO ESAVALENTE, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, IDROCARBURI PESANTI C>12, AMIANTO, RESIDUO A 105°C.

PARAMETRI	VALORI *	Limiti per siti ad uso commerciale e industriale*	Limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale*	L.O.Q.	Metodo
Arsenico (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	50 mg/kg	20 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cadmio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cobalto (mg/kg)	< 0.6 mg/Kg	250 mg/kg	20 mg/kg	0.6 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo totale (mg/kg)	75.48 mg/Kg	800 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo esavalente (mg/kg)	< 0.2 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3060A + EPA 7193A
Mercurio (mg/kg)	0.56 mg/Kg	5 mg/kg	1 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Nichel (mg/kg)	66.05 mg/Kg	500 mg/kg	120 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Piombo (mg/kg)	40.93 mg/Kg	1000 mg/kg	100 mg/kg	1.0 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Rame (mg/kg)	62.48 mg/Kg	600 mg/kg	120 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Zinco (mg/kg)	55.94 mg/Kg	1500 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	750 mg/kg	50 mg/kg	0.5 mg/kg	UNI EN 14030 2005
Amianto	< LDR **			50 mg/Kg	AS 19 07501 0516 INTEGRATO e 004536 ALLEGATO IA E II G.U. N. 286 10/12/1994 D.M. 12/09/99 met. 11.2
Residuo secco a 105°C	84.34%				D.M. 13/09/99 met. 11.1
Frazione tra 2 cm e 2 mm	0.22%				D.M. 13/09/99 met. 11.1
Frazione < 2mm	99.78%				D.M. 13/09/99 met. 11.1

** (LDR = 50 mg/Kg)

* I valori sono riferiti al campione essiccato; l'analisi è stata condotta sulla frazione inferiore a 2 mm e riferita al campione complessivo passante a 2 cm.

° allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

GIUDIZIO: il campione di terreno analizzato, secondo i parametri determinati, è conforme ai limiti della colonna A (limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.



CENTRO CHIMICO S.R.L. LABORATORIO PER LA RICERCA E L'ANALISI CHIMICA INDUSTRIALE

VIA LISBONA 4 – 41049 SASSUOLO (MO)

TEL. 0536/806805 FAX 0536/918413

Part. IVA e Codice Fiscale 01753520368

e-mail centrochimico@tiscalinet.it

sito internet <https://centrochimicosassuolo.com/>

Azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2015 – Cert. N° 181Q

C.C.I.A.A. 239779

Reg. Soc. Trib. Mo n. 26641

ANALISI AMBIENTALI: ACQUA - EMISSIONI IN ATMOSFERA - SUOLO - RUMORE - RIFIUTI
ANALISI MATERIE PRIME E PROVE TECNOLOGICHE PER L'INDUSTRIA CERAMICA

EGR.
DR. GEOL. GEMELLI THOMAS
VIA LANDINO N°22
41049 SASSUOLO (MO)

DATA: 06/12/24

ANALISI N.0W160/24 - T899/3

DENOMINAZIONE CAMPIONE: TERRE E ROCCE DA SCAVO PRELEVATE PRESSO IL CANTIERE IN VIA
1° MAGGIO A CASALGRANDE (RE)

CAMPIONE S3 – prof. 3,0-3,4mt

CAMPIONE PRELEVATO E CONSEGNATO DAL CLIENTE IN DATA 28/11/24

OGGETTO: RILEVAZIONE DI ARSENICO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO
ESAVALENTE, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, IDROCARBURI PESANTI C>12,
AMIANTO, RESIDUO A 105°C.

PARAMETRI	VALORI *	Limiti per siti ad uso commerciale e industriale*	Limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale*	L.O.Q.	Metodo
Arsenico (mg/kg)	0.79 mg/Kg	50 mg/kg	20 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cadmio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cobalto (mg/kg)	< 0.6 mg/Kg	250 mg/kg	20 mg/kg	0.6 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo totale (mg/kg)	78.88 mg/Kg	800 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo esavalente (mg/kg)	< 0.2 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3060A + EPA 7196A
Mercurio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	5 mg/kg	1 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Nichel (mg/kg)	63.17 mg/Kg	500 mg/kg	120 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Piombo (mg/kg)	31.64 mg/Kg	1000 mg/kg	100 mg/kg	1.0 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Rame (mg/kg)	25.62 mg/Kg	600 mg/kg	120 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Zinco (mg/kg)	41.62 mg/Kg	1500 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg)	0.71 mg/Kg	750 mg/kg	50 mg/kg	0.5 mg/kg	UNI EN 14339:2005
Amianto	< LDR **			50 mg/Kg	ASTM D7521:2016 INTEGRATO e DM 15.9.94 ALLEGATO IA e III G.U. N. 284 10/12/1994
Residuo secco a 105°C	81.18%				D.M. 13/09/99 met. II.2
Frazione tra 2 cm e 2 mm	0.0%				D.M. 13/09/99 met. II.1
Frazione < 2mm	100.0%				D.M. 13/09/99 met. II.1

** (LDR = 50 mg/Kg)

* I valori sono riferiti al campione essiccato, l'analisi è stata condotta sulla frazione inferiore a 2 mm e riferita al campione complessivo passante a 2 cm.

* allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

GIUDIZIO: il campione di terreno analizzato, secondo i parametri determinati, è conforme ai limiti della colonna A (limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del D.lgs 152/2006 e s.m.i.



CENTRO CHIMICO S.R.L. LABORATORIO PER LA RICERCA E L'ANALISI CHIMICA INDUSTRIALE

VIA LISBONA 4 - 41049 SASSUOLO (MO)

TEL. 0536/806805 FAX 0536/918413

Part. IVA e Codice Fiscale 01753520368

e-mail centrochimico@tiscalinet.it

sito internet <https://centrochimicosassuolo.com/>

Azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2015 - Cert. N° 181Q

C.C.I.A.A. 239779

Reg. Soc. Trib. Mo n. 26641

ANALISI AMBIENTALI: ACQUA - EMISSIONI IN ATMOSFERA - SUOLO - RUMORE - RIFIUTI
ANALISI MATERIE PRIME E PROVE TECNOLOGICHE PER L'INDUSTRIA CERAMICA

EGR.
DR. GEOL. GEMELLI THOMAS
VIA LANDINO N°22
41049 SASSUOLO (MO)

DATA: 06/12/24

ANALISI N.0W161/24 - T899/4

DENOMINAZIONE CAMPIONE: TERRE E ROCCE DA SCAVO PRELEVATE PRESSO IL CANTIERE IN VIA
1° MAGGIO A CASALGRANDE (RE)

CAMPIONE S4 - prof. 2,3-3,15mt

CAMPIONE PRELEVATO E CONSEGNATO DAL CLIENTE IN DATA 26/11/24

OGGETTO: RILEVAZIONE DI ARSENICO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO
ESALENTE, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, IDROCARBURI PESANTI C>12,
AMIANTO, RESIDUO A 105°C.

PARAMETRI	VALORI *	Limiti per siti ad uso commerciale e industriale*	Limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale*	L.O.Q.	Metodo
Arsenico (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	50 mg/kg	20 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cadmio (mg/kg)	0.74 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cobalto (mg/kg)	< 0.6 mg/Kg	250 mg/kg	20 mg/kg	0.6 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo totale (mg/kg)	97.74 mg/Kg	800 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo esavalente (mg/kg)	< 0.2 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3060A + EPA 7155A
Mercurio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	5 mg/kg	1 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Nichel (mg/kg)	92.32 mg/Kg	500 mg/kg	120 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Piombo (mg/kg)	64.94 mg/Kg	1000 mg/kg	100 mg/kg	1.0 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Rame (mg/kg)	40.29 mg/Kg	600 mg/kg	120 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Zinco (mg/kg)	79.15 mg/Kg	1500 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	750 mg/kg	50 mg/kg	0.5 mg/kg	UNI EN 14039-2005
Amianto	< LDR **			50 mg/Kg	AS 14039/2005 (INTEGRATO + DM 4.9.94) ALLEGATO IA E IB G.U. N.288 10/12/1994 D.M. 13/09/99 met. 11.2 D.M. 13/09/99 met. 11.1 D.M. 13/09/99 met. 11.1
Residuo secco a 105°C	82.92%				
Frazione tra 2 cm e 2 mm	0.0%				
Frazione < 2mm	100.0%				

** (LDR = 50 mg/Kg)

* I valori sono riferiti al campione essiccato : l'analisi è stata condotta sulla frazione inferiore a 2 mm e riferita al campione complessivo passante a 2 cm.

° allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

GIUDIZIO: il campione di terreno analizzato, secondo i parametri determinati, è conforme ai limiti della colonna A (limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.



CENTRO CHIMICO S.R.L. LABORATORIO PER LA RICERCA E L'ANALISI CHIMICA INDUSTRIALE

VIA LISBONA 4 – 41049 SASSUOLO (MO)

TEL. 0536/806805 FAX 0536/918413

Part. IVA e Codice Fiscale 01753520368

e-mail centrochimico@tiscalinet.it

sito internet <https://centrochimosassuolo.com/>

Azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2015 – Cert N° 181Q

C.C.I.A.A. 239779

Reg. Soc. Trib. Mo n. 26641

ANALISI AMBIENTALI: ACQUA - EMISSIONI IN ATMOSFERA – SUOLO – RUMORE – RIFIUTI
ANALISI MATERIE PRIME E PROVE TECNOLOGICHE PER L'INDUSTRIA CERAMICA

EGR.
DR. GEOL. GEMELLI THOMAS
VIA LANDINO N°22
41049 SASSUOLO (MO)

DATA: 09/12/24

ANALISI N.0W162/24 – T899/5

DENOMINAZIONE CAMPIONE: TERRE E ROCCE DA SCAVO PRELEVATE PRESSO IL CANTIERE IN VIA 1° MAGGIO A CASALGRANDE (RE)

CAMPIONE S5 – prof. 0,0-2,0mt

CAMPIONE PRELEVATO E CONSEGNATO DAL CLIENTE IN DATA 28/11/24

OGGETTO: RILEVAZIONE DI ARSENICO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO ESAVALENTE, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, IDROCARBURI PESANTI C>12, AMIANTO, RESIDUO A 105°C.

PARAMETRI	VALORI *	Limiti per siti ad uso commerciale e industriale ¹	Limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale ²	L.O.Q.	Metodo
Arsenico (mg/kg)	0.65 mg/Kg	50 mg/kg	20 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cadmio (mg/kg)	1.69 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cobalto (mg/kg)	< 0.6 mg/Kg	250 mg/kg	20 mg/kg	0.6 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo totale (mg/kg)	64.04 mg/Kg	800 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo esavalente (mg/kg)	< 0.2 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3060A + EPA 7155A
Mercurio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	5 mg/kg	1 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Nichel (mg/kg)	66.91 mg/Kg	500 mg/kg	120 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Piombo (mg/kg)	58.51 mg/Kg	1000 mg/kg	100 mg/kg	1.0 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Rame (mg/kg)	26.08 mg/Kg	600 mg/kg	120 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Zinco (mg/kg)	47.36 mg/Kg	1500 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	750 mg/kg	50 mg/kg	0.5 mg/kg	UNI EN 14039:2005
Amianto	< LDR **			50 mg/Kg	ASTM D7621/D7621M INTEGRATO e DM 8.9.96 ALLEGATO I A E II G.U. n. 268 15/12/1994
Residuo secco a 105°C	86.56%				D.M. 13/09/99 met. II.2
Frazione tra 2 cm e 2 mm	0.97%				D.M. 13/09/99 met. II.1
Frazione < 2mm	99.03%				D.M. 13/09/99 met. II.1

** (LDR = 50 mg/Kg)

* I valori sono riferiti al campione essiccato, l'analisi è stata condotta sulla frazione inferiore a 2 mm e riferita al campione complessivo passante a 2 cm.

¹ allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

GIUDIZIO: il campione di terreno analizzato, secondo i parametri determinati, è conforme ai limiti della colonna A (limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del D.lgs 152/2006 e s.m.i.



CENTRO CHIMICO S.R.L. LABORATORIO PER LA RICERCA E L'ANALISI CHIMICA INDUSTRIALE

VIA LISBONA 4 – 41049 SASSUOLO (MO)

TEL. 0536/806805 FAX 0536/918413

Part. IVA e Codice Fiscale 01753520368

e-mail centrochimico@tiscalinet.it

sito internet <https://centrochimicosassuolo.com/>

Azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2015 – Cert N° 181Q

C.C.I.A.A. 239779

Reg. Soc. Trib. Mo n. 26641

ANALISI AMBIENTALI: ACQUA - EMISSIONI IN ATMOSFERA - SUOLO - RUMORE - RIFIUTI
ANALISI MATERIE PRIME E PROVE TECNOLOGICHE PER L'INDUSTRIA CERAMICA

EGR.
DR. GEOL. GEMELLI THOMAS
VIA LANDINO N°22
41049 SASSUOLO (MO)

DATA: 09/12/24

ANALISI N.0W163/24 – T899/6

DENOMINAZIONE CAMPIONE: TERRE E ROCCE DA SCAVO PRELEVATE PRESSO IL CANTIERE IN VIA 1° MAGGIO A CASALGRANDE (RE)

CAMPIONE S6 – prof. 0,0-2,0mt

CAMPIONE PRELEVATO E CONSEGNATO DAL CLIENTE IN DATA 28/11/24

OGGETTO: RILEVAZIONE DI ARSENICO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO ESAVALENTE, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, IDROCARBURI PESANTI C>12, AMIANTO, RESIDUO A 105°C.

PARAMETRI	VALORI *	Limiti per siti ad uso commerciale e industriale ¹	Limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale ²	L.O.Q.	Metodo
Arsenico (mg/kg)	1.78 mg/Kg	50 mg/kg	20 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cadmio (mg/kg)	< 0.5 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cobalto (mg/kg)	< 0.6 mg/Kg	250 mg/kg	20 mg/kg	0.6 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo totale (mg/kg)	71.94 mg/Kg	600 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Cromo esavalente (mg/kg)	< 0.2 mg/Kg	15 mg/kg	2 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3060A + EPA 7195A
Mercurio (mg/kg)	0.55 mg/Kg	5 mg/kg	1 mg/kg	0.5 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Nichel (mg/kg)	62.02 mg/Kg	500 mg/kg	120 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Piombo (mg/kg)	33.17 mg/Kg	1000 mg/kg	100 mg/kg	1.0 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Rame (mg/kg)	29.00 mg/Kg	600 mg/kg	120 mg/kg	0.2 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Zinco (mg/kg)	45.13 mg/Kg	1500 mg/kg	150 mg/kg	0.4 mg/kg	EPA 3051A + EPA 6020A
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg)	1.03 mg/Kg	750 mg/kg	50 mg/kg	0.5 mg/kg	UNI EN 14039:2005
Amianto	< LDR **			50 mg/Kg	ASTM D7621-2016 INTEGRATO e CM 6.5.34 ALLEGATO IA E III G.U. N. 289 10/12/1994 D.M. 13/09/99 met. II.2
Residuo secco a 105°C	82.16%				
Frazione tra 2 cm e 2 mm	0.0%				D.M. 13/09/99 met. II.1
Frazione < 2mm	100.0%				D.M. 13/09/99 met. II.1

** (LDR = 50 mg/Kg)

* I valori sono riferiti al campione essiccato. l'analisi è stata condotta sulla frazione inferiore a 2 mm e riferita al campione complessivo passante a 2 cm.

¹ allegato 5 del titolo V della parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

GIUDIZIO: il campione di terreno analizzato, secondo i parametri determinati, è conforme ai limiti della colonna A (limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

